ЗНАНИЕ — СИЛА 2/89

Ежемесячный
научно-популярный
и научно-художественный
журнал для молодежи

Орган ордена Ленина
Всесоюзного общества
«Знание»

№ 2(740)
Издается с 1926 года

Сдано в набор 21.11.88
Подписано к печати 20.01.89
Т 05016
Формат 70×108 1/16
Офсетная печать
Гарнитура литературная
Печ. л. 6,0. Усл.-печ. л. 8,4
Уч.-изд. л. 13,6
Усл. краскоотгисков 36,4
Тираж 400 000 экз.
Заказ № 2941
Цена 50 коп.

Адрес редакции:
113114, Москва,
Кожевническая ул., 19,
строение 6
Тел. 235-84-35
Издательство «Знание»
101835, Москва,
проезд Серова, 4

Ордена Трудового
Красного Знамени
Чеховский
полиграфический комбинат
ВО «Союзполиграфпром»
Государственного комитета СССР
по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли
142300, г. Чехов
Московской области

Индекс 70332

В НОМЕРЕ

ЗНАНИЕ-
СИЛА 2'89



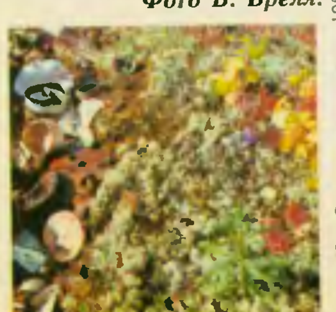
ЗНАНИЕ — СИЛА 2/89

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал для молодежи

Орган ордена Ленина Всесоюзного общества «Знание»

№ 2(740)
Издается с 1926 года

След идущего по тундре. Житель этой безмерно уязвимой земли привык проходить по ней так, что его след тут же исчезает. Другое дело — пришелец с материка... Фото В. Бреля.



Снова и снова бьют тревогу ученые, писатели, журналисты: «Природа в опасности!» Вот уж действительно, кажется, «модная тема». И уже слышатся порою разговоры о том, что природа погибает от руки человека тысячи лет, да вот не погибла пока еще...

Но статьи по экологии — не «дежурное блюдо», каждая из них — призыв к конкретным действиям, мы должны защищать не только планету в целом, но и ближнюю речку, беспомощного зверька, ребенка, надкусывающего яблоко,— всех и каждого.

Об общем и частном в защите природы говорят участники нашего «круглого стола» по проблемам экологии. Как и М. Черкасова, А. Амстиславский, Н. Семенова — в своих статьях.

Чтобы жить

В Госкомиздате состоялась беседа за «круглым столом», посвященная проблемам экологии человека, природы и культуры.

Перед работниками печати выступили: председатель комитета «Экологическая перспектива» академик Н. Н. МОИСЕЕВ (Вычислительный центр АН СССР), кандидат философских наук Л. В. ГОЛОВАНОВ (Академия общественных наук при ЦК КПСС), доктор экономических наук В. А. ПЕРСИАНОВ (Московский институт управления имени Серго Орджоникидзе), доктор экономических наук Б. И. ИСКАКОВ (Московский институт народного хозяйства имени Г. В. Плеханова), доктор геолого-минералогических наук П. В. ФЛОРЕНСКИЙ (Институт нефти и газа имени И. М. Губкина), специальный корреспондент журнала «Коммунист» В. А. ЯРОШЕНКО.



Н. Н. Моисеев: — Термин «экология человека» возник лет десять — пятнадцать назад, когда стало понятно: чтобы человеческое общество могло выжить на нашей планете, нужна некая совокупность условий, нарушение которых приведет к деградации человека как биологического вида.

Мы много говорим сегодня об опасности ядерной войны; менее известны факты, говорящие о постепенном изменении условий нашей жизни, о том, что мы мало-помалу приближаемся к некой роковой границе. В самом деле, человечество может жить на Земле в весьма узком диапазоне свойств окружающей среды. Поднимется, к примеру, на четыре градуса средняя температура воздуха на планете — и человечество окажется обреченным на гибель. Понизится на четыре градуса — человечеству тоже конец. Наша задача — удержать условия в этих узких рамках. Выполнение такой задачи налагает много разных обязательств на человеческое бытие и поведение людей. Я бы сказал, этому «экологическому императиву»* должна соответствовать определенная совокупность норм поведения человека, то есть нравственность. Но если вдуматься в историю развития общества, то мы увидим: истины, провозглашаемые во всех религиях мира, одни и те же, — например, «не убий!» — и возникли они не случайно, а как выражение необходимости выжить в определенных условиях.

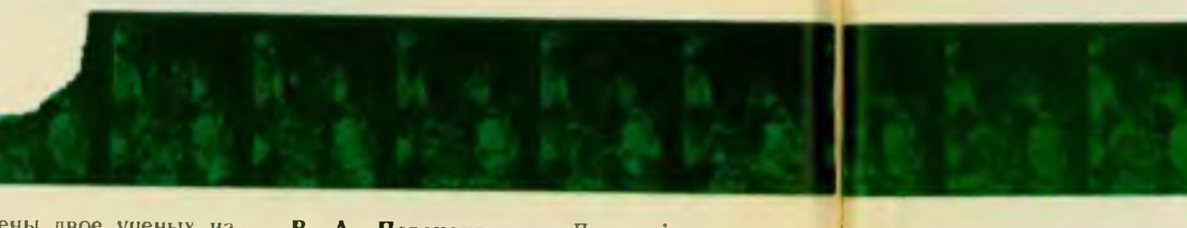
Вот и сейчас мы стоим перед необходимостью формирования новой шкалы истин. Прежде всего человек должен научиться чувствовать себя не просто рус-

* Императив — повеление.

ским, французом или англичанином, а гражданином мира, должен научиться понимать, что все люди связаны некими общепланетарными законами. Невозможно в современном мире разрешать какие бы то ни было конфликты силовым способом. Единственное, что остается,— компромисс, а он возможен, когда у интересов людей есть общая составляющая. Сегодня эта общая составляющая — желание выжить в новых условиях, а отсюда — новая мораль, требующая прежде всего нового подхода к образованию. Люди должны обрести экологическое мышление, и не только руководители государств или ученые, но все миллиарды живущих на свете людей.

А пока приходится порою сталкиваться с чудовищными темнотой и невежеством! Примеры — недавние события в Узбекистане или Сумгаите. Откуда-то из недр человеческой природы вдруг поднимаются черные волны мерзости. С этим нужно уметь бороться, общество обязано найти способы преодолевать эту скверну, оно должно создать философию, систему взглядов, носящих, если хотите, даже воинствующий характер.

К счастью, сейчас постепенно появляется реальное понимание обстановки в мире, человеческие междоусобицы,— по крайней мере, в умах части интеллигенции — отходят на второй план. Я вижу, как меняется к лучшему ситуация в научном мире, на международных конференциях и симпозиумах. Впервые в состав директората Международного института жизни введены двое ученых из Советского Союза — академик И. Т. Фролов и я. Нам необходимо единство, нужна единая стратегия действий.



Л. В. Голованов: — Никита Николаевич сказал о необходимости единства, которая диктуется самой историей. Но, к сожалению, живем мы отнюдь не в обстановке единства. Несколько дней назад я получил из Башкирии комплект газеты «Стерлитамакский рабочий». Более семнадцати лет эта газета ведет отчаянную борьбу за оздоровление окружающей среды в республике, где построено множество химических предприятий. Главный редактор газеты Г. Арсланов пишет, что если бы не поддержка в этой борьбе со стороны местных партийных органов, то ему и его коллегам не поздоровилось бы. Центральные ведомства, действуя совершенно безответственно, настолько «задавили» республику, что и советская власть на местах едва дышит. Однажды в Стерлитамаке узнают, что готовится проект создания еще одного химического комплекса объединения «Каучук», причем совершенно не учитывается, какие это будет иметь экологические последствия. Обстановка в регионе станет еще тяжелее. Ведь там и так многослойный газовый смог в безветренную погоду буквально душит город. Случись же какой-либо аварийный выброс — и ситуация окажется катастрофической. И вот секретарь Стерлитамакского горкома партии вызывает главного редактора газеты: «Положение трудное, противостоять ведомству мы не можем, уместнее газете открыть огонь со своих страниц!»

В апреле 1987 года была опубликована целая полоса, посвященная рейду по предприятиям, на многих из них старая технология, нередко отсутствуют очистные устройства, а если и имеются, то нуждаются в ремонте или модернизации. Последовал буквально взрыв откликов: шесть тысяч писем! В город прибыла правительственная комиссия, состоялась ее встреча с общественностью. В итоге было принято постановление Совета Министров СССР от 14 июля 1987 года «О первоочередных мерах по охране окружающей среды в городах Стерлитамаке и Салавате Башкирской АССР», по которому отпущено 500 миллионов рублей на нормализацию окружающей среды. Так проблемы экологии тесно переплетаются с социальными, экономическими и технико-технологическими.

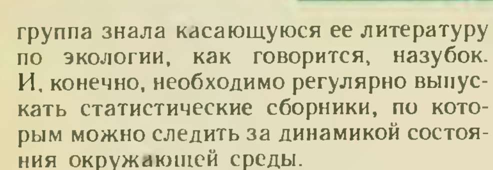
В. А. Персианов: — Долгое время в экономике совершенно не признавался экологический фактор. В трудовой теории стоимости, которая является фундаментом экономики, этот фактор был «вынесен за скобки». Да и по сей день мысль о том, что экология — вещь серьезная, экономисты воспринимают не очень серьезно. Чернобыльская катастрофа, казалось бы, многому нас тут научила. Но разве это как-нибудь отразилось на наших, так сказать, экономических счетах? Возьмите последний сборник Госкомстата. Вы найдете там многое, например, цифры, касающиеся загрязнения Байкала и связанных с ним убытков. Но во что нам обошелся Чернобыль, узнать не сможете. А ведь размеры потерь должны обязательно стать известными общественности. Но как подсчитать эти убытки?

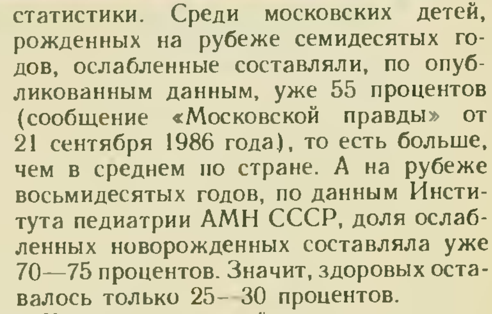
Можно в принципе определить, сколько будет стоить очистка той или иной загрязненной речки. Однако даже после очистки это ведь будет совсем другая речка, чем до загрязнения, по-настоящему чистой и здоровой она уже никогда не станет. Как здоровье человек не может купить за деньги, так нельзя сводить к денежному, стоимостному эквиваленту экологический фактор.

За рубежом на первых порах пытались сводить экологию к денежному эквиваленту и заставляли виновников вредных выбросов откупаться крупными штрафами. Но ощутимый результат получился лишь тогда, когда были введены государственные стандарты на оценку состояния окружающей среды. У нас тоже есть такие стандарты (не на все, правда), и кое-какой контроль налажен. Но контроль ведется часто келейно. Задача печати, мне кажется, состоит и в том, чтобы помогать в осуществлении всенародного контроля за состоянием среды. Дело это трудное, особенно мешает чрезмерное засекречивание: чтобы измерить, скажем, уровень вибрации в каком-либо жилом здании в Москве, необходимо получить разрешение Моссовета. Для определения шума опять-таки нужно специальное разрешение. Узнал это на собственном опыте.

Хотелось бы сказать несколько слов о нынешних публикациях по экологии. Их немало, но следовало бы позаботиться, чтобы они были более целенаправленными. Чтобы каждая социальная







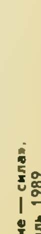
группа знала касающуюся ее литературу по экологии, как говорится, назубок. И, конечно, необходимо регулярно выпускать статистические сборники, по которым можно следить за динамикой состояния окружающей среды.

Б. И. Искаков: — На протяжении многих веков человечество больше всего страдало от собственной глупости, неразумения, неведения, что творит. Примеры тому находим и в нашем, двадцатом веке. Мы ослабляем самих себя, ослабляем поколения людей, реально стоим сейчас перед опасностью возникновения ослабленного мутантного человечества. Об этом говорят генетики, статистики, экономисты, социологи, психологи. По оценкам ученых, опубликованным, например, в журнале «Наука и жизнь», сейчас половина, если не больше, человечества ослаблена. В эту половину входят больные плюс люди, предрасположенные к болезням, то есть по существу больные в скрытой форме. Рост доли ослабленных людей — проблема не только нашей страны, но и всех развитых государств. В Японии появился даже специальный термин «синдзинруй» — новое поколение, причем со смыслом «ослабленное поколение». В нашей стране, согласно статистике и оценкам ученых, доля ослабленного населения — 50—53 процента, или почти 150 миллионов человек. Это наши «синдзинруй». Насколько можно судить, примерно треть ослабленных — больные люди. Эта пропорция грубая, она колеблется от страны к стране, от региона к региону. Значит, около 50 миллионов человек в нашей стране — в той или иной степени больные. Итак, по грубой прикидке из 285 миллионов населения у нас 135 — нормальные, относительно здоровые и около 150 — ослабленные, в том числе примерно 50 миллионов больных.

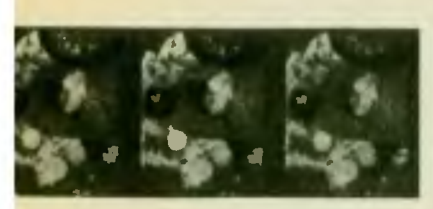
По официальным данным Минпроса СССР, среди наших школьников ослабленных 53 процента; полагаю, что оценка даже немного занижена. Ясно, что ухудшение состояния здоровья у детей и молодежи, по сравнению со взрослыми, говорит о том, что ситуация становится все трагичней. Это сигнал к принятию неотложных мер, быстрых оперативных решений.

А вот еще один пример печальной статистики. Среди московских детей, рожденных на рубеже семидесятых годов, ослабленные составляли, по опубликованным данным, уже 55 процентов (сообщение «Московской правды» от 21 сентября 1986 года), то есть больше, чем в среднем по стране. А на рубеже восьмидесятых годов, по данным Института педиатрии АМН СССР, доля ослабленных новорожденных составляла уже 70—75 процентов. Значит, здоровых оставалось только 25—30 процентов.

Какие же тут действуют подрывные факторы? Прежде всего — токсичность среды внутренней и внешней, а попросту — алкоголь и никотин, затем классические наркотики, отравленность пищи, воды, воздуха, почвы. Мы страдаем и от электромагнитных «загрязнений» в мегагородах (городах с миллионным населением).



К сожалению, на рубеже восьмидесятых годов наша страна стала мировым лидером по потреблению алкоголя. По реальному потреблению у нас в стране тогда приходилось по 17—19 литров этанола (чистого спирта) в среднем на человека в год. В Москве и Ленинграде ежегодное душевое алкопотребление составляло, по-видимому, даже 20—25 литров этанола. Между тем по оценкам, полученным при обработке отечественной и мировой статистики, а также



из специальной литературы, существует так называемый закон трех поколений: если среднедушевое потребление алкоголя превышает 17 литров этанола в год, то больше половины детей рождается ослабленными, причем каждый шестой новорожденный страдает в той или иной степени слабоумием. При потреблении свыше 25 литров начинает действовать еще более зловещая фаза «закона трех поколений» — и уже больше половины детей рождается дебилами и полудебилами. Отнесем себя условно к здоровому поколению. Если «закон трех поколений» включен в действие условиями жизни, то из наших детей половина будут ослабленными и лишь половина — здоровыми. Из наших внуков, если закон соблюдается, только четверть окажется здоровыми, из правнуков — одна восьмая. Причин у этих бед много, но, на мой взгляд, особую роль играют недостатки нашего образования.

ЮНЕСКО выделяет четыре ступени образования: начальное, среднее, высшее и надвысшее (условно — аспирантура). Наибольший вклад в научно-технический прогресс, в темпы прироста экономического могущества цивилизации вносят третья и четвертая ступени образования. И в то время, как передовые страны мира ориентированы на высшие ступени, в нашей стране социальным нормативом до сих пор остается вторая ступень образования. Первая и вторая ступени — это руки нации, третья и четвертая — ее мозг. Среди прочих стратегических характеристик, измеряющих интеллектуальный уровень нации, можно выделить коэффициент интеллектуализации молодежи — коэффициент КИМ. Это та доля юношества, которая получает высшее образование и становится общественным мозгом страны. Конечно, любой стране нужны руки, а не только мозг, причем в оптимальной пропорции. Но научно-технический прогресс требует своего, и такая пропорция должна меняться. Из двухсот с лишним государств, существующих на планете, только в одном государстве не происходит этого изменения — в нашей стране. В течение застойного периода коэффициент КИМ у нас стабилизировался на уровне 21 процента.

Сейчас в печати часто дают оценку социально-экономической эффективности ленинской администрации, сталинской, администрации Хрущева и Брежнева. Ясно, что вопрос этот сложный и пройдет немало времени, прежде чем историки, философы, политэкономы смогут дать окончательные объективные оценки работы этих правительств. Но кое-что видно уже и сейчас, в том числе и касающееся обсуждаемой сегодня проблемы. Ленинская администрация, бесспорно, была самой интеллектуальной среди всех администраций того времени и, похоже, среди всех администраций XX века, если считать по числу опубликованных книг, брошюр, монографий, научных исследований, проведенных лично членами правительства, иностранных языков, которые они знали. Ленинская администрация глубоко понимала роль общественного мозга в развитии социалистического государства. Партия большевиков — единственная партия в мире — по личной инициативе Ленина приняла беспрецедентное в истории решение о подкармливании общественного мозга из партийных взносов. Студенты и рабфаковцы — члены партии получали стипендии из этого денежного фонда.

Что дальше? При всех бедах сталинской поры к 1953 году мы были на третьем месте в мире по КИМ после США и Канады. Хрущевская же администрация к началу шестидесятых годов по КИМ сделала нас чуть ли не второй державой в мире, поставила практически вровень с Канадой. Но с середины шестидесятых, когда у нас стабилизировали прием абитуриентов на дневные отделения вузов, нас стали перегонять. Итог: в начале восьмидесятых годов по коэффициенту КИМ мы оказались отброшены на двадцать четвертое место (это со второго-третьего-то!) и оказались на границе между развитыми и развивающимися странами. Но ошибочная тенденция в образовании так и не была преодолена, а сама проблема не подлежала дискуссии. И сегодня, в конце восьмидесятых годов, в мировой таблице ЮНЕСКО по коэффициенту КИМ мы заняли уже сорок второе место. Эти данные опубликовала газета «Социалистическая индустрия» 17 февраля 1988 года, в первый день февральского Пленума ЦК КПСС, посвященного реформе образования.

Нынче впереди нас по уровню образования идут такие страны, как Ливан, Перу, Панама и мало кому известный Барбадос, а сзади нас поджимают Чили и даже Катар. Развивающиеся страны, которые порою буквально на коленях

умоляют об экономической помощи, идут сейчас впереди нас по относительной массовости высшего образования. Ясно, что со всем этим связана и недоразвитость нашего экологического мышления. Если мы поднимем общее образование в стране, то поднимется и экологическое сознание, и мы уже не допустим, чтобы в сотне крупнейших городов нашей страны предельно допустимые концентрации вреднейших токсикантов превышались в десять — двадцать, а подчас и в сто раз. А ведь мы нередко об этом даже и не знаем. Ученые предлагают шутливую перефразировку классического высказывания «Идеи становятся материальной силой, когда они овладевают массами» — «Идеи тогда становятся материальной силой, когда они овладевают лицами, принимающими решения». Если эти лица недостаточно экологически образованны, нужно с ними работать, просвещать их, убеждать, аргументированно доказывать. Это сейчас одна из важнейших задач и науки, и работников печати.

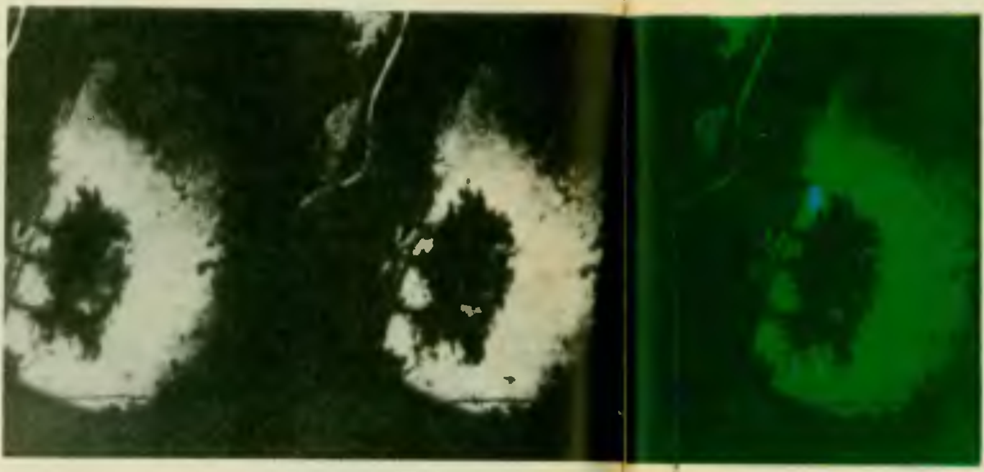
П. В. Флоренский: — «Родина в опасности!» — буквально кричат экологи нашей страны. Иногда нам кажется, что мы чего-то достигли. Усилиями писателей и художников во главе с С. П. Залыгиным, и только потом — ученых, делаются попытки запретить переброску рек, рассекретить сведения о ней, но — увы! — неразумные проекты такого рода все время реализуются. После чернобыльской катастрофы их сторонники полузакрытым способом снова пытаются протащить решения о зарегулировании крупных рек, их перегораживании и превращении в отстойники — в том числе отстойники выбросов Чернобыля. А ведь во многих случаях в таких отстойниках относительно устойчивые соединения вредных элементов трансформируются в металлоорганические соединения, которые легко усваиваются организмом и отравляют его. Это происходит с соединениями ртути, собирающимися, например, в алтайских водохранилищах.

Теперь люди все яснее осознают реальность экологической катастрофы. И нужно особенно подчеркнуть, что печать стала главным героем в этом деле, самым достойным, самым активным участником дела спасения Родины. Но среди засекреченных сведений в числе самых секретных — содержание всякой заразы в окружающем нас мире. Несколько лет назад мне с учениками и коллегами посчастливилось открыть небольшое рудопроявление ртути (мы нефтяники, а оно совпало с нефтяным месторождением). Как водится, написали статью, сдали ее в печать. Но статью не опубликовали; нам объяснили, что поскольку в казахстанском городе, вблизи которого открыто месторождение, люди узнают, что они травятся ртутью, им нужно будет давать дополнительные льготы, платить деньги. А это, видите ли, экономически невыгодно (?!)

Человечество, наверное, сейчас похоже на семнадцатилетнего акселерата — сила его превосходит разум. Наши технические возможности намного превышают культуру, этику и понимание результатов того, что мы делаем. И как акселерату надо еще подучиться, так и перед экологическим движением стоит первостепенная проблема образования, культуры, знания. Гласность лишь тогда пойдет на пользу, когда она будет обращена к людям грамотным. Поэтому проблема экологии преломляется в проблему образования. Но какое нужно образование? Только ли научное, экологическое? Его нельзя отрывать от общекультурного, этического и эстетического роста. Свидетельств важности общей культуры для охраны природы достаточно. Приведу два. Грузины, как о них говорят, знают наизусть, по крайней мере, половину Шота Руставели, рыцарское мышление у многих из них в крови. И в Грузии, несмотря на обрушившиеся на нее в последние годы стихийные бедствия, экологическая культура довольно высока. Классический пример высокой экологической культуры — Эстония; кстати, достаточно прочесть «Ледовую книгу» Юхана Смуула, чтобы убедиться, что, по его мнению, лучшие в мире страны — Эстония и Антарктида.

Роль печати, конечно, бесспорна. Но посмотрите, какая экологическая литература издается. На прилавках появляются книги о том, как канареек беречь, как рыбок разводить, как с браконьерами бороться, а вот общих теоретических книг по экологии мало.

Для экологического образования нужны публикация и изучение трудов В. И. Вернадского. До сих пор они выходили с жуткими, просто неприличными купюрами.



Даже если оценивать происходящее с меркантильных, экономических позиций, то экономисты признают: ничего нет выгоднее, чем вкладывать деньги в образование, в том числе и в издание книг. Это хорошо поняли, в частности, в развивающихся странах. В Африке, где мне пришлось недавно работать, «легкие» нефтедоллары предпочитают тратить в первую очередь на образование: там в каждом маленьком городке — университеты, институты. В этих институтах, кстати, много наших педагогов, которым у нас в стране грозит сокращение... за ненадобностью. А ведь, как сказал выступавший здесь Б. И. Искаков, вопрос с образованием в нашей стране — на грани катастрофы. Но решает ли эту задачу широко рекламируемая реформа высшего и среднего образования? Всем известен закон перехода количества в качество (чем больше учащихся, тем выше общий уровень культуры), но вот как стабилизация числа учащихся может дать рост уровня обучения — этого я не понимаю!

Попытки спасти положение с экологическим образованием делают, не дожидаясь указаний. В институте, где я учился и где теперь работаю — Московском институте нефти и газа имени И. М. Губкина,— создана специализация нефтяников-природоохранников, читаются курсы по экологии. Но этого мало..

В. А. Ярошенко: — Недавно в Тарту, на совещании редакторов журналов, занимающихся вопросами экологии, я узнал о проблеме, которая привела всю Эстонию в бурное волнение. Это проблема добычи фосфоритов. Усилия ведомства, скажем, минеральных удобрений, направлены на то, чтобы превратить значительную часть республики в огромный добывающий карьер, а все население Эстонии, начиная с ЦК КПЭ и Совета Министров ЭССР, борется против этого проекта. Перед нами лишь один из многочисленных, к сожалению, примеров того, как осатаневшие ведомства готовы растащить и часто растаскивают страну буквально по частям.

Вернулся из Тарту. И был тут же направлен в Гидропроект, где состоялось собрание трудового коллектива. Выбирали начальника института (такое звание носит здесь директор еще с тех времен, когда Гидропроект работал в системе НКВД,— здесь свято чтут свои традиции).

По планам Гидропроекта, до 2005 года надлежит построить еще около девяноста новых гидроэлектростанций и, как его сотрудники с гордостью говорили с трибуны, залить водой гораздо больше земли, чем за все предыдущие годы советской власти. Причем здесь есть такой «деликатный» момент: к крупным и важным гидроэнергетическим объектам отнесены лишь те, сметная стоимость которых выше одного миллиарда рублей. Если стоимость всего 900 миллионов, проект не считается крупным и его вовсе не нужно проводить через экспертизу Госплана и Госстроя. С ней, оказывается, может самостоятельно справиться и экспертиза Минэнерго!

А вот неполный список крупных гидроэлектростанций, которые предполагается строить в Сибири в ближайшие годы: Саяно-Шушенская, Катунская, Туруханская, Средне-Енисейская, Подкаменно-Тунгусская — каждая стоимостью в несколько миллиардов рублей. Пока мы с вами боремся с каким-то конкретным проектом и вся общественность ликует, что удалось остановить строительство таких жалких по этим масштабам строек, как Даугавпилсская ГЭС или Ржевский гидроузел, сторонники зарегулирования рек откровенно смеются. «Собаки лают, а караван идет» — эта победоносная фраза была брошена с трибуны Гидропроекта и прошла под аплодисменты всего зала.

Система ведомств буквально душит страну, это не только Гидропроект или Минводхоз, это и крупные строительные и добывающие ведомства. Минтрактормаш производит тракторов в шесть раз, а зерноуборочных машин — в пятнадцать раз больше, чем их выпускается в США, и будет производить еще больше. По некоторым оценкам, до 80 процентов нашего валового национального дохода направлено на то, чтобы одно ведомство кормило другое, а вовсе не для того, чтобы люди лучше жили. Скажем, из всей вырабатываемой в стране энергии — представители некоторых ведомств считают, что ее у нас мало,— только шесть процентов идет на освещение и бытовое использование, остальные 94 процента целиком заглатывают промышленность, транспорт и сельское

хозяйство. Посмотрим же тенденцию энергопотребления в мире,— может быть, действительно, так и должно быть?

Советский Союз производит один триллион 600 миллиардов киловатт-часов энергии, США — примерно на триллион больше. Но там совершенно иная структура ее использования — на обеспечение жизни тратится 33 процента электроэнергии! Мы превысили количественно энергопотребление США в промышленности еще в 1984 году и сейчас уходим от них с большим отрывом. Энергоемкость нашего производства все время растет, тогда как во всем мире, а особенно в развитых странах, она падает. Стоит ли доказывать, что необходимо нам переходить на структурную перестройку всей технологической сферы?

Мне кажется, мы недостаточно глубоко осознаем то, что происходит: мы быстрыми темпами переходим в разряд слаборазвитых стран — с неблагоприятной структурой производства, с архаичной технологией, которая неизбежно приводит к еще большему экологическому кризису. Вся наша технологическая сфера глубоко отстала, нигде в мире уже не применяются такие отсталые технологические процессы, которые по-прежнему у нас в ходу, начиная с целлюлозных комбинатов и кончая даже довольно передовыми отраслями машиностроения.

По-настоящему четкий механизм принятия стратегических решений у нас в стране сегодня отсутствует. На государственном уровне сотни миллиардов рублей распределяются сколь угодно нелепым способом. Причем никто и никогда за это не несет ответственности. У всех уже навязла в зубах ситуация с Минводхозом, который тратит фантастические деньги, а толку от этого нет. В то же время на мировой арене мы — самые крупные покупатели продовольствия! И при этом владеем тремя четвертями черноземов земного шара.

Сейчас, в предчувствии возможных социально-политических перемен в обществе, ведомства пытаются набрать новые контракты на будущее. Журнал «Коммунист» в № 4 за 1988 год опубликовал беседу академиков В. А. Тихонова и Б. Н. Ласкорина, в которой речь идет о стратегических проблемах водопотребления. Но принято было выгодное для Минводхоза решение о развитии водных ресурсов страны. Как энергетики говорят о росте потребления энергии, так и представители Минводхоза говорят о росте водопотребления в будущем. А значит, нужны новые каналы, новые водозаборы, новые площади орошаемых земель, которые — теперь везде об этом пишут — не дают на сегодняшний день никакого эффекта.

Если мы не создадим эффективную политическую структуру, жестко ограничивающую трату наших с вами общих миллиардов, мы можем потерять страну и вообще историческую перспективу. Пока мы не сделаем Верховный Совет реальным органом, распределяющим деньги страны, пока министерства не будут отвечать животом за свои действия, до тех пор будут разбазариваться народные средства.

Для решения множества вопросов необходимо привлекать общественность, ведь сейчас уже и в партийных органах, и в академических, и в каких угодно существует полное ощущение, что проблемы можно решать только при опоре на гласность. Ведомства можно одолеть, только поставив их под широкий, публичный, общественный контроль.

Н. Н. Моисеев: — Мне задали вопрос, почему же создалось столь тяжелое положение с «проектом века» — переброской стока северных и сибирских рек, ведь Академия наук СССР провела тогда соответствующую экспертизу? Обвинение серьезное, и я хотел бы на него ответить. На самом деле научной экспертизы не было, во всяком случае в том смысле, в каком мы ее понимаем. Должен сказать, с 1953 года в Вычислительном центре АН СССР очень много работали по заданиям Минводхоза. При этом всячески старались, грубо говоря, приучить его сотрудников к системному мышлению. Но всякий раз нам говорили: не лезьте не в свое дело, к вам обращаются с конкретной просьбой — посчитать то-то и то-то, а остальное вас не касается. Мы отвечали, что хотели бы рассмотреть проблему в целом, понять, что она значит для страны, но получали отказы.

Еще до дискуссии по переброске я предложил Минводхозу провести силами ученых комплексную академическую программу исследований, которая позволила бы в принципе разобраться во множестве вопросов. Но ответ на мое предложение был дан отрицательный. Так что научной проработки проблемы так и не провели. Были сделаны только некоторые оценки, но больше все-таки на качественном, скорее даже на эмоциональном уровне.

А вот еще один пример, из которого, по-моему, следует, что едва ли можно обвинять большую науку в экологических наших провалах. Когда еще только собирались строить Ленинградскую дамбу, мы с академиком А. В. Сидоренко проводили в Ленинграде специальное совещание, на которое пригласили наиболее крупных специалистов по этой проблеме. На совещании предлагалось немало альтернативных вариантов проекту дамбы, может быть, и не проработанных до конца с инженерной точки зрения, но все же показывающих, что к чему. Хотя Ленгидропроект и другие организации обвиняли нас чуть ли не в антисоветизме, мы предложили задержать реализацию проекта, дать еще три — пять лет на разработку специальной академической программы с глубокими научными проработками всех аспектов проблемы. Однако Г. В. Романов, бывший тогда первым секретарем Ленинградского обкома партии, запретил — ни больше ни меньше — какие бы то ни было контакты ленинградских инженерных организаций с Академией наук. И дамбу стали строить.

А что происходит сегодня? Из шведских газет можно узнать: чуть ли не спасибо говорят шведы строителям ленинградской плотины. Какой же чистой стала теперь вода у Стокгольма и вообще в северной части Балтийского моря! И действительно, вся грязь, что сбрасывалась в Балтику Ленинградом, теперь собирается недалеко от города, в знаменитой Маркизовой Луже. Получилось, что, истратив на дамбу сотни миллионов рублей, мы тем самым обеспечили Стокгольм чистой водой.

Если же вернуться к проекту переброски рек, напомню: на совещаниях, проводившихся тогда, я выступал и говорил, что по каждому крупному проекту обязательно должна создаваться специальная экспертная комиссия — именно на каждый проект своя. Комиссия эта должна отвечать непосредственно перед Советом Министров СССР. Мою точку зрения разделяли многие ученые, в том числе академик И. В. Петрянов-Соколов. И тем не менее решение все же было принято на «эмоциональном уровне». Хорошо, что решили все же прекратить работы по переброске. Но и это еще ведь не окончательное решение, в нем специально оговорено, что научные исследования в этом направлении нужно продолжать. И нельзя сказать, будто проблема закрыта и борьба закончена.

В. А. Персианов: — Мне приходилось участвовать в экспертизе проектов не один десяток лет. Минводхозовские проекты я, правда, не рассматривал, но многими другими занимался, в том числе связанными с транспортом и энергетикой. По старинке так у нас сложилось, что в экспертные комиссии включают, как правило, бывших работников министерств и ведомств. И они, представляя промышленность, транспорт или энергетику, защищают всегда то, что требуется их отрасли. Вот почему экспертиза часто необъективна. Нужны принципиальные изменения в составе экспертных комиссий. И второе: пока нет инструментов для определения экономической эффективности таких крупномасштабных мероприятий, как переброска стока северных рек, применение новой техники, выбор между альтернативными источниками энергии. Приходится только удивляться, как Минводхоз смог доказать необходимость и эффективность своего проекта.

Нужно непременно укреплять теоретическую базу экономики. И тут серьезную помощь могут оказать работники печати. Побольше различных точек зрения, побольше разных взглядов и мнений — только тогда мы сможем выработать правильный подход к экономической оценке последствий воздействия на природу, только тогда мы будем в состоянии решать по-настоящему научно вопросы экономики, экологии и культуры.

Подготовила материал
Э. Соломатина

Арсений Тарковский

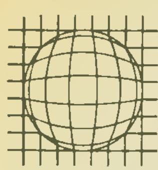
Волна вослед волне...

И это снилось мне, и это снится мне,
И это мне еще когда-нибудь приснится,
И повторится все, и все довоплотится,
И вам приснится все, что видел я во сне.

Там, в стороне от нас, от мира в стороне,
Волна идет вослед волне о берег биться,
А на волне звезда и человек, и птица,
И явь, и сны, и смерть — волна вослед волне.

Не надо мне числа: я был, и есмь, и буду.
Жизнь — чудо из чудес, и на колени чуду
Один, как сирота, я сам себя кладу —
Волна вослед волне.

Один, среди зеркал, в ограде отражений
Морей и городов, лучащихся в чаду.
И мать в слезах берет ребенка на колени.—
Волна вослед волне...



Будет ли жить панда?

Вопрос непраздный. По мнению Всемирного фонда охраны живой природы, к началу XXI века большая панда может исчезнуть. Чтобы этого не случилось, необходимо уже сегодня принять все меры к сохранению мест ее обитания.

По данным обследований, проведенных фондом совместно с учеными Китайской Народной Республики, выявлено, что вырубка лесов для нужд сельского хозяйства в настоящее время оказывает более сильное воздействие на места обитания панды, чем это казалось раньше.

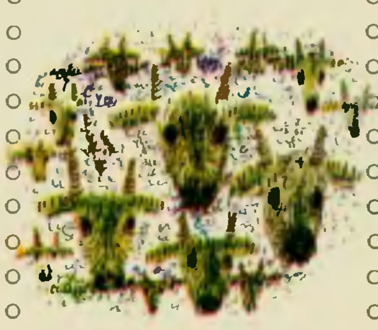
За последнее десятилетие число панд сократилось примерно на двести особей. В природе осталось всего от восьмисот до тысячи животных, и все они сконцентрированы в бамбуковых лесах горных районов Юго-Западного Китая на относительно небольших участках.



Обычно панды живут группами по двадцать и менее голов, что приводит к образованию родственных семей и отрицательно сказывается на воспроизводстве потомства.

Как это им удается?

Внимание ученых давно уже привлекает способность птичьих стай внезапно менять направление полета. Но вот как это происходит, оставалось загадкой. Быть может, дело в электромагнитной связи или своеобразном экстрасенсорном восприятии? Недавно американские исследователи тщательно изучили пленку с замедленной съемкой полета куликов-черноузобиков, снятую одним из студентов-выпускников Вашингтонского университета. Зоолог Уэйни Поттс пришел к выводу, что менять направление полета начинает одна из птиц. А затем этот маневр мгновенно распространяется уже на всю стаю. Причем, как выяснилось, реакция птиц в стае в три раза быстрее, чем реакция любой отдельной особи. Видимо, птицы заранее предчувствуют начало поворота и как-то соответственно настраиваются.



Что делать с лишними коровами?

Такой далеко не простой вопрос встал перед жителями некоторых Алеутских островов, куда при их освоении в XIX веке завезли крупный рогатый скот. Впоследствии часть скота одичала и, размножившись, образовала несколько вольных стад, которые, как выяснилось, в настоящее время наносят уже существенный ущерб окружающей среде. На острове Семенова, например, они уничтожили 20 процентов всей растительности.

По распоряжению Министерства рыболовства и охоты США часть одичавших животных (около 110 голов) была выборочно отстреляна с воздуха. Уничтожены главным образом старые быки. Большую часть стада решено перегнать на другие острова, а за оставшимися животными — в основном коровами и годовалыми телками — по соглашению с министерством будут ухаживать местные жители.

И снова о стрессе

Ученые английского города Манчестера провели любопытное исследование, целью которого было сопоставление уровней стресса у представителей различных профессий. В результате оценки, осуществлявшейся по десятибалльной шкале, выяснилось, что наиболее сильному стрессу в процессе работы подвержены шахтеры — 8,3 балла, затем идут полицейские — 7,7 балла, за ними строители и журналисты — 7,5 балла, дантисты — 7,3 балла, актеры — 7,2 балла, врачи — 6,8 балла, водители автобусов — 5,4 балла и т. д. Самая низкая оценка у библиотекарей и музейных работников — 2,8 балла.

К сожалению, исследователи обошли молчанием вопрос об уровне стресса у пациентов в очереди на прием к врачу или пассажиров, безрезультатно ожидающих автобус в «час пик»,— думается, что балльная оценка стрессового состояния у них едва ли была бы низкой.

Обувь из кожи лосося

Американский журнал «Аляска» сообщил, что житель штата Вашингтон Сальвато объявил об изобретении им нового метода обработки рыбьей кожи, после которой ее можно использовать для изготовления кошельков, бумажников, сумок и других изделий галантереи, а также обуви, причем по качеству они не будут уступать аналогичным изделиям из кожи ящериц, змей и крокодилов.

Пока что Сальвато заключил договор с филиалом фирм «Корпорации Силаска» и «Портленд фиш компани» на получение пяти тонн кожи, необходимой ему для окончательного завершения разработки нового метода.



Рисунки Ю. Сарафанова

Ю. Левада, доктор философских наук

Размышления вслух

об альтернативах нашей истории и нашего сознания, навеянные статьями современных авторов и одной старой притчей

Нельзя измерять пройденный исторический путь числом построенных заводов и тоннами выплавленного металла.
Не было одной-единственной точки выбора, определившей ход истории.
Мы совершаем выбор каждый день.
В жизни общества результат определяется средствами его достижения и соответствует им.
Так считает автор статьи.

...Отправился некий человек в темный лес и утешал себя тем, что перед ним два выхода: либо он заблудится, либо нет. Заблудился. Ну что ж, думал он, все равно впереди два выхода: либо провалюсь в яму, либо нет. Провалился. Падая вниз, успел подумать, что впереди все равно два выхода: либо сверну себе шею, либо нет. Свернул. Далее он размышлял о том, что и там его ждут два выхода: либо ад, либо рай. Попал он в ад. И снова подумал, что перед ним все еще два выхода: либо съест его черт, либо нет. Съел. И вот тогда остался у него только один выход...

Искушенный читатель (других сейчас и не бывает) уже догадался, что я привожу эту примитивную схему дерева целей, чтобы логизировать множество исторических дилемм. После того, как выбор пути совершился, нереализованные варианты уходят в забвение. В любой точке за нами — следы избранного пути через поле неосуществленных возможностей. Чтобы заняться примеркой схемы к нашей истории, не хватает, правда, некоторых «архимедовых» — вы помните, что ему недоставало всего лишь точки опоры — мелочей: исторических координат начала и конца отсчета. Но я намерен не примерять схему, а оспаривать ее пригодность.

Самый острый дефицит

Чего нам только не не хватает сегодня! В перечне дефицитов под рубрикой «История» мы обнаружим длинный ряд ссылок на отсутствующие факты, фамилии, архивы, статистику и прочее. За последние пару лет завесы приоткрылись, но вот какой парадокс: ощущение *дефицита* в историческом знании, пожалуй, не просто сохранилось, но многократно усилилось по сравнению с молчаливыми временами безгласности. Более того, с каждой новой «острой», как сейчас говорят, публикацией, будь то статья ученого или роман, пьеса (и решения о реабилитации), становится яснее, как не хватает нам понятий, категорий, схем для того, чтобы связать воедино новые и старые факты. Из одного только материала, без подходящего плана, ни здания, ни знания не построить.

Если такого плана нет, любые новооткрытые или новодоступные факты поневоле укладываются в рамки старых, привычных, сложившихся (или слежавшихся?) в «те самые» времена схем и шаблонов. Кажется, при предыдущей попытке обновления наше общество не сумело преодолеть рубежа *нового мышления*. Результат известен: язык наводнили, в поры серого вещества глубоко въелись слова-уловки: «отдельные недостатки», «издержки», «болезни роста», «искажения», «злоупотребления». Укрывшись за ними, можно было еще долго уверять себя, что наши больные — самые здоровые в мире, а наши старики — самые молодые. Думаю, такой уловкой стал и эвфемистический термин «культ личности», поскольку его старались толковать всего лишь как культ и всего лишь по отношению к одной личности, «отдельно взятой» — вне поднявшей ее *системы* общественных отношений.

Переоценивать отдельные события и личности, пусть и «масштабные», куда легче, чем пересматривать самые маленькие полочки или схемочки, по которым эти события раскладываются в сознании. Все же рано или поздно — а «рано» уже быть не может, прошло целое поколение, больше трети столетия — это приходится делать. Ситуация во всем ее донынешнем развитии просто не умещается в привычные рамки. Да и сами эти рамки или шаблоны мышления настолько обветшали, что их конструкция стала очевидной и — вследствие этого — неубедительной.

Стереотипы «сверху» и «снизу»

Не достаточно ли говорить просто-напросто о догматизме мышления?

Ю. Левада. Размышления вслух

Но догматика вырастает из доверия к тексту, к книге, принимаемой за священное писание. А в нашей истории над всеми текстами и цитатами высились Указания Руководящего Лица, согласно которым и происходил отбор «нужных» и уценка ненужных к данному моменту текстов (и их знатоков тоже). Аргументация от Указания всегда стояла куда выше аргументации от Текста. Эту ситуацию я бы назвал *догматурщиной* — полагаю, что это уродливое словечко в толковании не нуждается. Именно она кристаллизовала ставшие потом привычными исторические стереотипы.

Нет, они не создавались по прямому личному указанию (тогда бы с ними и справиться было легче). Приглядевшись внимательнее, в них можно нередко обнаружить странный, но удивительно живучий гибрид вульгаризованного марксизма и экономического материализма, архетипов спасителя и атрибутов патриотической ксенофобии. А устойчивость, живучесть таких образований объясняется как раз тем, что навязанные сверху шаблоны ложились на достаточно подготовленную почву стереотипов массового сознания. Это относится, например, к стереотипам ксенофобии — негативного отношения к иностранцам и инородцам; ее характерные черты описал еще маркиз де Кюстин, посетивший николаевскую Россию в 1839 году. Да и шаблоны «культового» сознания, навязанные сверху (мне не кажутся убедительными встречающиеся в дискуссиях суждения о «мелкобуржуазных», крестьянских корнях массового сталинизма — это прежде всего была чиновничья выдумка), тоже находили определенную опору в ожиданиях и иллюзиях низовой части активистов.

В историческом же сознании — и сверху, и снизу, и в отдаленных его российских, еще просветительской выделки, истоках — самый расхожий стереотип «линейный». Он уподобляет историю движения поезда по рельсам в одном, заранее заданном направлении. Исторические проблемы сводятся к обсуждению роли машиниста, судьбам севших в вагоны и попавших под колеса. Общая черта подобных моделей, ставших популярными задолго до времен революционных и доживших до наших дней, — в них заведомо отсутствует проблема *выбора пути*, а заодно ответственности пассажиров «поезда» за характер его движения.

Но куда же он несется? Если отвлечься от «шума» — иллюзий и лозунгов, — оказывается, что он всегда кого-то *догоняет*. По углю и стали, по грамотности и транспорту, по мясу и молоку, по гектарам, тоннам, мегатоннам и боеголовкам. И не со вчерашнего дня, а чуть ли не с татарского нашествия, а то и с крещения Руси. Более распространены, конечно, точки отсчета, связанные напрямую с процессами модернизации, — Петр, реформа 1861 года, события XX века.

Подчеркнем, что речь идет не о реальности, а об определенной ее модели. (Есть и иная, фокусирующая попятное движение к «истокам», отгороженность от мира; о ней сейчас мы не говорим, хотя и этот набор продолжает действовать, притом на разных уровнях.)

Два смысла технического фетишизма

«Техника решает все» — этот некогда модный лозунг концентрированно выражал целую идеологию: общество уподоблялось производственному цеху, а мерой его развития считались масштабы работ и номенклатура изделий. Вопрос о том, кем и как эта техника создается и используется, как бы отходил на второй план. Должно быть, такая идеология имела и свою массовую базу — вполне естественное восхищение общества своими новыми механическими «мускулами». Но главное в том, что техника как бы извне вторгалась в экономическую и социальную жизнь общества. И вовсе не потому, что много ее импортировалось; куда важнее другое — новая техника с первых шагов нашего индустриального развития и до последнего времени не «вырастает» из экономического развития, а как бы навязывается ему, преодолевая сопротивление хозяйственных руководителей и работников. В тридцатые годы за «антимеханизаторские настроения» карали жестоко, сегодня за отставание по плану новой техники наказывают помягче; принципиально положение не изменилось.

Кстати, в истории первой индустриальной страны мира, Англии, никакого «периода индустриализации» не было, был довольно долгий, часто суровый процесс модернизации общества во всех его измерениях, включая город и деревню, домашнюю и фабричную промышленность, рынок, кредитные системы и прочее. Да и в странах «третьего мира» по-иному, конечно, но происходит все же именно модернизация, а не индустриализация как таковая.

Теперь уже ясно, что сама «тяжелая» техника никак не служит показателем уровня даже чисто технического развития. Им может быть, скорее, скорость обновления техники, эффективность использования, способность выхода на новые уровни электроники. Шансов на успех теории и практики «технического детерминизма» как будто остается все меньше.

Однако другая — и, по-моему, куда более опасная — сторона этого явления пока пользуется известной популярностью. Я имею в виду уподобление общественной жизни *технологическому* процессу производства. Это — один из самых характерных соблазнов мышления, идущего от «машинного» XIX века. Общество — вроде фабрики, человек — производственный фактор, процесс ведет к желанному результату, затраты покрываются выпуском и т. д. («Хотя бывают и отклонения»...)

Всякая аналогия имеет право на существование, но всегда имеет и пределы. Вот предел этой, технико-технологической. В производстве желаемый результат заранее задан, нужно лишь подобрать подходящие средства, чтобы его достичь, — здесь возможны варианты с разными материалами, затратами и так далее. Кроме того, действующее лицо, человек как личность, стоит как бы вне технологического процесса, независимо от степени участия своих физических и умственных сил.

В общественной жизни соотношения средств и цели (результата), человека и процесса принципиально иные. Результат человеческих действий заранее не задан — его можно желать, предвидеть, но это другое дело. Его определяют пути и средства, избранные для достижения цели. Каковы средства, таков и результат (так как выбор средств не всегда сознается, результат не совпадает с намеченной целью). И человек не стоит над процессом, а находится внутри него и, как знали уже древние, изменяется вместе с ним.

На разных заводах можно одну и ту же деталь выпускать при разных затратах и с помощью разных технологий: колеса вертятся, а излишние затраты растворяются в общей прорве затратного хозяйствования. На войне город или высоту можно захватить разными приемами, при больших или меньших потерях — результат тот же, потери «война спишет», как принято было говорить в трудные времена («...на всех нужна одна победа, мы за ценой не постоим» — это грустный лейтмотив целой эпохи, где на «войну», реальную, ожидаемую или воображаемую, списывали много чего).

Говоря же об обществе, «списывать» не на кого и не на что. Да и военная победа — в ее конечном, то есть общественном, значении — адекватна количеству и качеству затраченных усилий.

Но именно эта граница масштабов нарушается в «технологическом» воззрении на общество. Ведь пресловутая формула «любой ценой» как символ антиэффективности, временности, чрезвычайности, эта формула уж который десяток лет красуется над вратами нашего общего дома. У них-де корыстные расчеты и рыночные регуляторы, а мы «за ценой не постоим», сил и ресурсов не жалеем. У нас-де не только кто-то один за всех беззаветно, но и все как один — беззаветно, бескорыстно, не считаясь, не оглядываясь, не щадя, не дорожа, не рассчитывая...

Немало горьких уроков понадобилось, чтобы мы начали понимать, что результаты всегда равны затратам. Пожинаешь не только то, что сеешь, но и то, *как сеешь*. Принудительный труд мог, допустим собирать ракеты (скажем, пресловутые «Фау-2»), но никогда и нигде не мог построить общество, свободное от принуждения. Неэффективная экономика не может привести к эффективной общественно-экономической системе. Бесчеловечные методы всегда приводят к бесчеловечным результатам. Победы, одержанные сверхтяжелой «ценой» — в войне ли, в мире ли, оказываются тяжелыми и по своим последствиям.

Средства и результаты: опыт тридцатых

То, что произошло в Переломную Эпоху (все же не за какой-то год, а больше), касается не предприятий, поставок, заготовок, перевозок, а *общества* — сложной системы социально-экономических, социально-политических, социально-культурных... наконец, социально-человеческих отношений. И только через эту призму можно понять реальное значение показателей производства, достижений, потерь, решений и тупиков. Но не наоборот!

Можно ли, например, оценивать Беломорско-Балтийский канал (он носил когда-то, и вполне заслуженно, имя Сталина) по его пропускной способности, месту в региональных грузоперевозках? Ведь эта великая — по тем временам — стройка-символ, стройка-эмблема, воспетая в кинофильмах и музыке, в роскошном томе коллективного сочинения самых прославленных писателей («Канал имени Сталина», 1934, под редакцией М. Горького) и запечатленная на папиросных коробках, — глубоко социальное явление. Это плод труда сотен тысяч свезенных со всех концов страны зэков по наспех составленным подневольными инженерами планам. Собственно говоря, он с самого начала рассчитан был не столько на экономический, сколько на идеологический или политический эффект — увековечить систему *такого* труда и власть его организаторов.

Не менее знаменитая Магнитка строилась в основном «просто» ссыльными, раскулаченными, но проектировалась в той же ситуации, — и теперь, как известно, снабжается железной рудой из Кривого Рога. Имеет ли к этому «первородному греху» нашей советской металлургии какое-нибудь отношение сегодняшний сомнительный рекорд: производя больше всех металла, мы его хуже всех используем? Да самое непосредственное: с самого начала в Переломную Эпоху закладывались фундаменты *неэкономической* системы хозяйства, лишенной внутренней потребности в соотнесении затрат с результатами и в техническом обновлении. Вряд ли ныне работающее поколение успеет расхлебать все последствия заваренной тогда каши.

Родимое пятно обильного, дешевого, неэкономического, а потому расточительно используемого труда лежит на всех без исключения проектах и свершениях той эпохи (да и более позднего времени, вероятно, включая и Целину, эффекты которой еще предстоит подсчитать). Впрочем, как это обычно бывает, дешевым тот колоссальный труд казался лишь при очень близорукой оценке тогдашних его организаторов и вдохновителей. В исторической перспективе сегодня, а еще больше завтра — в соотношении со своими результатами — этот труд оказывается чрезвычайно дорогим.

Колхозы как своего рода социальный институт реально создавались для одной задачи («первая заповедь», она же и последняя, так как другие не провозглашались): сдавать хлеб казне как можно быстрее. Воспроизводились очень старые механизмы барщинных отношений деревни прошлого: принципиально разделялось «общее» и «свое» (личный участок, которым

только и кормился вчерашний крестьянин добрых тридцать лет, примерно до шестидесятых годов). Позже экономические соотношения между личным и общим хозяйством усложнялись, но последствия изначального разделения действуют и сегодня, причем не только в деревне. Пожалуй, та черта, которую провел «классический» колхоз между личным и общим, в действительности, в социальном, экономическом, а также и нравственном смысле прошла через все общество, все его структуры и сферы. И глубоко в нем осталась.

Мы пока только ориентировочно представляем себе масштабы человеческих, экономических, экологических потерь переломных лет. Где и какие миллионы были зарыты в землю «в буднях великих строек», может быть, серьезные исследователи расскажут будущим поколениям. Какими миллионами каких единиц можно измерять социальные и моральные «балансы»? Маловероятно, что их когда-нибудь научатся считать.

Вопрос поэтому не в учете и не в балансе потерь-приобретений, а прежде всего в их оценке, причем социальной. Иногда говорят об «издержках» больших достижений (по знаменитой формуле «лес рубят — щепки летят», стихотворный вариант которой хорошо известен). Предлагаются и иные трактовки. Иногда пишут, что форсированные изменения начала тридцатых (позволю себе напомнить, что «форс» по-французски означает «сила») служили «формой разрешения» общественных задач.

Но история — не учебный класс, перед которым ставится задача с известным ответом.

Всякую «форму осуществления» (или способ, что одно и то же) можно рассматривать с двух сторон: с точки зрения предпосылок и последствий. В предпосылки попадут условия, расстановка сил, убеждений и предубеждений, повлиявших на выбор данного средства. Другую позицию я уже излагал: каковы средства, таков и результат. Средства, как выражаются гегельянцы, существуют в результатах в «снятом виде». В данном же случае «форсированность» экономического роста и общественной жизни в целом явилась не только *средством* — неизбежным или «избыточным», — но и *результатом* процесса социального формообразования тридцатых годов. По-моему, это самое важное для понимания исторической перспективы, да и современной ситуации тоже.

О порохе в пороховницах

Никакое общество, никакое время нельзя понять, не зная, что его движет, радует, пугает, каков *дух времени*. Это несколько старомодные слова, не вполне строгие, отчасти метафорические, но — что поделать! — других в нашем арсенале нет.

В современных дискуссиях, мемуарах, попытках теоретического оправдания Переломной Эпохи встречаются как будто три совершенно разных толкования ее духа:

«Энтузиазм был!»

«Порядок был».

«Страх был...»

Легко допустить (по схеме притчи о слоне и слепцах), что речь идет о разных сторонах одного и того же явления. Но можно предложить и более активную модель: это три функциональных элемента одного и того же механизма. Когда вспоминают о «тогдашнем» Порядке, то вовсе не в смысле четкой организованности, аккуратности, дисциплины, куда уж там! (и тут...) Соблюдалась субординация, и каждый «винтик» знал свое место в грохочущем механизме. Порядок был и в другом — в том, что ювенильный задор активистов (надеюсь, терминология А. Платонова сегодня общеизвестна) подкреплялся универсальной инфраструктурой страха (по Г. Х. Попову — подсистема страха), а сомнения и стенания глушились искрометными маршами. Помните, какую роль играет бетховенская «Ода к радости» в фильме Тенгиза Абуладзе? Во всяком безумии, как известно, имеется своя логика. Попробуем обозначить некоторые ее ходы.

Сначала об основаниях. В тридцатые годы произошли социальные события прямо-таки космического порядка, еще недавно казавшиеся невозможными по всем правилам исторических и социальных наук: ликвидация крестьянства как класса, интеллигенции как особой социальной группы. Да и рабочего класса тоже: свободный наемный договорный труд (как несправедливо поносит его наша пропагандистская инерция!) превратился в труд несвободный, прикрепленных к рабочему месту людей, слабо заинтересованных в результатах. Образовались принципиально новые социальные слои «активистов» и «работников» в городе и деревне (пережитки старых и детали новых различий мы сейчас не будем брать в расчет, тем более, что они шаг за шагом «стирались», и не только по отчетам). Эти слои и составили ту величественную общественную пирамиду, которую, по знаменитому изречению отца народов, венчал он сам с группой приближенных единомышленников. По сути дела сохранил свою традиционную форму и умножил силу лишь один социально-структурный компонент старого российского общества: бюрократия. Смена личного состава не в счет.

Итак, перед нами как бы три этажа пирамиды — вершина, «середка», низ. Обычный перечень классов и групп разложить по таким полочкам нельзя: представители одной группы могут разместиться на разных этажах. А вот общественные функции и устремления разложить можно. Например, так.

Стремление изо всех сил удержаться в узком кругу, связанном круговой порукой сицилианского образца,— на верхнем «этаже» (вожди).

Надежда самоутвердиться и выдвинуться — на «среднем» (активисты).

Желание выжить в борьбе за первичные житейские блага — на «нижнем» этаже.

И на каждом — своя система иллюзий. Иллюзия собственной миссии (или это была только псевдоиллюзия? идеологический ритуал?) — на вершине. Иллюзия активного участия на среднем уровне. И иллюзия «отеческой заботы» в «низах»...

Конечно, это крайне упрощенная, рабочая схема, она оставляет в стороне многие связи и образования, номинальные и реальные «сквозные бригады». Для всех них, как и для каждого этажа в отдельности, цементирующей силой был страх. Он не был равномерно распределен в пространстве пирамиды (относительно слабея книзу и усиливаясь до безумия на вершине) и, разумеется, в ее социальном времени. Страх вылететь из «тележки» и тем самым оказаться под ее колесами (выпавшего затаптывают). Страх не попасть в ногу (не поспеть, не забежать вперед, не вооружиться новыми установками, не признаться вовремя, не разоружиться идейно, не отречься, не разоблачить...). На нижнем этаже страхи иные: нет, скажем, опасений остаться без работы, но есть опасения за кусок хлеба, за крышу над головой, за «прогрессивку». Система санкций преимущественно негативная: действовали не столько поощрения, сколько наказания — за опоздания, за «колоски».

Инфраструктура страха была основательно организована в государственных масштабах, но, несомненно, обладала и способностью к самоиндукции на разных уровнях. От кампании к кампании его волны катились сверху вниз и обратно, сталкивались, набирая силу неких девятых валов и поддерживая обстановку предельной неуверенности на вершине пирамиды. Чтобы подкреплять эту инфраструктуру, требовалось постоянное обновление ипостасей вражьей силы: уклонисты, примиренцы, вредители, шпионы, убийцы, низкопоклонники, ревизионисты, отщепенцы и так далее. Кульминация 1937 года отковала универсальное клеймо «врага народа» (слепок церковного «врага рода человеческого»; в речах и учебниках звучал аналогичного происхождения термин «изверги»). О самом ведомстве страха и судьбе череды его начальников сейчас много написано. Отмечу лишь непременную часть массовой опоры всей инфраструктуры — череду платных и добровольных доносчиков, от П. Морозова до Л. Тимашук, воспетых в заказном фольклоре.

Особое место в системе постоянного устрашения — порой, может быть, и самоустрашения — занимала внешняя военная угроза. При этом отдаленная и потенциальная угроза раздувалась (в начале тридцатых, а потом с конца сороковых) в основном для внутренних надобностей. А когда она стала конкретной, под бодрящие мелодии («...и на вражьей земле мы врага разобьем малой кровью, могучим ударом») происходил разгром военных кадров и неразбериха во всем оборонном хозяйстве. Так работала «пирамидальная» логика.

Теперь об энтузиазме, все еще покрытом некой романтической дымкой. Вдохновенные порывы бывают в разные времена у различных людей или групп, источники их тоже неодинаковы. Для *того* времени прежде всего, видимо, следует указать на распространенную среди значительной части «активистов» надежду на близость царства изобилия и справедливости («Мы рождены, чтоб сказку сделать былью»). Молодость мира и его созидателей неизбежно вводила в сознание общества тот самый *подростковый синдром*, о котором недавно писал И. Кон*: все возможно, все сначала, предельные цели, минимальные сроки, никаких авторитетов!

Впрочем, здесь требуется очень существенная оговорка. Опрокидывать разрешалось любые авторитеты — научные, политические, литературные, административные, но только по мановению высочайшего авторитета, который рос с каждой серией ниспровергательства. Любого трижды заслуженного борца или специалиста можно было хулить и травить с яростью, позже столь ярко воспроизведенной хунвейбинами, при незыблемой вере в премудрость наивысшего начальства. Это уже не черта психологии подростка, это социальный инфантилизм, корнями уходящий в холопское хамство и холопское же преклонение перед барином. Помноженное на административный восторг холопство дало и пресловутый «культ», точнее, его внешнюю, ритуальную форму.

Был тут еще один компонент: постоянно спускаемая сверху разнарядка на бодрость. Новый человек не только хотел и старался быть жизнерадостным, но... с него это в обязательном порядке требовали. И строго спрашивали с художников, писателей, музыкантов: почему недостаточно радости в героях или мелодиях? «Живем мы весело сегодня, а завтра будет веселей»... «Всех ярче сверкают улыбки советских веселых девчат» — это ведь был образец, своего рода ГОСТ, за которым следили уже безо всяких улыбок. (Как доставалось сначала А. Платонову, а потом М. Зощенко за отклонения от этого ГОСТа!) Низовые и приказные потоки сливались воедино в ритуальных восторгах, «уроках ненависти» и маршах ударных бригад.

К общему знаменателю *внеэкономического* побуждения и понуждения, который, бесспорно, царил в Переломную Эпоху, следует добавить и некоторый элемент начально-экономический: как-никак, необходимо было «накормить голодного» (или «одеть раздетого»). В условиях абсолютной бедности удовлетворение самых простых нужд, несомненно, стимулировали и премиальный оклад за ударные усилия, и лишняя, «стахановская» тарелка супа в войну.

Черта подчеркнутой чрезвычайности лежала на учреждениях, нравах, привычках этой эпохи. Все считалось временным, исключительным, переходным, и это тоже — наряду с реальными или мнимыми угрозами со стороны вражьих сил — служило оправданием насилий над людьми, планами, над здра-

---

*Журнал «Коммунист», 1988 год, № 1.

вым смыслом. «Дух» чрезвычайности приводнл к постоянной работе на износ, на исчерпание ресурсов н природных, и технических, и человеческих, включая сюда ресурсы терпения, выдержки, трудовой мотивации. Говорят, нет ннчего более постоянного, чем временные сооружения. Если допустимо приписывать эпохе некие намерения (их ие следовало бы отождествлять просто с намерениями Вождя), то можно сказать, что чрезвычайная эпоха на самом деле стремилась увековечить себя. Это стало ясно в более поздние, послевоенные годы, когда марши превратились в торжественные оды, слой активистов — в касту чиновников, титулованных и замундиренных, а символами эпохи становились ампирные здания и величественные статуи. Колючая проволока была не символом, а строительным материалом. Но невоспроизводимые ресурсы уже были исчерпаны.

Стратегия или игра?

...«Налево поедешь — голову сложишь. Направо поедешь — коня потеряешь, прямо поедешь — царство загубишь»,— привычная всем стандартная сказочная ситуация. Сказки не только развлекают, но и учат жить, задают удивительно прочные рамки движению мысли. Не такова ли рамка исторического выбора на переломе двадцатых — тридцатых? Ведь стандартная, запавшая в глубинные слои нашего исторического самосознания модель ситуации почти совпадает со сказочной, разве что надписи на камне иные, да и придуманы больше задним числом. И не просто предостережения, а стройные стратегии или, на более современный лад, программы: «левая», «правая», «центральная». Модель старая, сталинская (оппоненты Вождя с ней не соглашались).

Не слишком ли она бедна? (Заметьте, читатель, я хочу опять привлечь внимание не к монбланам известных или неизвестных фактов, а к модели, к способу их укладки.) Ведь даже то, что мы со школьной скамьи знаем, в ее рамки не укладывается. Если проследить за утверждениямн и обещаниями Сталина и его окружения за ряд лет «до» и «после» — причем лучше всего не по поздним изданиям, которые постоянно подчищались (прямо-таки по рецептам Дж. Оруэлла),— никакой заранее определенной и сколько-нибудь стройной линии нельзя обнаружнть. Жажда власти, стремление удержать ее и всячески возвеличить (это уже времена более поздние) — личностная цель, но не программа для страны.

Если же рассматривать спрямленную задним числом линию тактических зигзагов, интриг и пропагандистских маневров как целостную стратегию, придется признать, что она последовательно осуществлялась самым худшим из возможных способов и давала результаты, далеко расходившиеся с намеченными целями, приводила к тягчайшим потерям.

Надо было основательно постараться, чтобы в кратчайший срок расхитить природные и человеческие ресурсы страны, богатейшую аграрную державу в безоблачное мирное время ввергнуть в пучину страшного голода (1933 год), травить аграрных специалистов при перевороте в деревне, инженеров и ученых — в годы индустриальных штурмов, военных — в канун войны, а интеллигентные и партийные кадры — едва ли не постоянно. Чтобы достаточно сильную в военном и военно-техническом плане страну молниеносно поставить на грань национальной катастрофы — и предложить народу закрывать амбразуру своей грудью.

В антисталинской литературе существует даже такая версия: деревенская авантюра была затеяна, чтобы создать дефицит и голод, а голодными массами легче править... Это, конечно, не более серьезная точка зрения, чем представление о войне, нарочно подстроенной, дабы, скажем, получить звание генералиссимуса.

Нас когда-то учили тому, что в первые годы войны действовал гениальный сталинский «план активной обороны», согласно которому противника и требовалось заманить к столице и Волге, чтобы... Сейчас все знают, что не было ничего подобного. Но не такова ли и вся сочиненная задним числом сталинская стратегия? И до войны, и после нее? Когда ломали хребет крестьянству, уверяли, что зарезанная курица будет процветать и носить несметное количество золотых яиц. Когда в деморализующем хаосе первых недель войны звучали заверения, что главные снлы врага уже разгромлены. Не столь важно, чему из этого верил сам Вождь, а что заведомо было неправдой, где проходила граница между обманом и самообманом.

А была ли цельная стратегия у партийных оппонентов Сталина? Скорее всего, были отдельные точки и очаги сопротивления, причем все более разрозненного. Причем нередко реальные и декларируемые предметы борьбы (особенно, если судить о них по позднейшим подделкам) существенно различались: скажем, потом создалось впечатление, будто в центре дискуссий стоял вопрос о возможностях «отдельно взятой страны», а на деле речь шла прежде всего о доверии к генсеку, то есть о власти в партии и стране.

В ряде схваток Сталин переиграл своих противников, как мне представляется, не потому, что был умнее или дальновиднее, а потому, что был ловче, грубее, свободнее от доктринерства, сомнений, от всех столь ненавистных ему «интеллигентских» качеств. Недавно нам напомнили злую характеристику, которую когда-то выдал Сталину Троцкий: «величайшая посредственность в партии». Он до конца дней не понял, что этот тип посредственности давал немало преимуществ, позволял проходить в щели, где застревали более крупные фигуры. Стальная прагматическая логика, лишенная теоретических или этических табу, помогала ориентироваться в некоторых непосредственных ситуациях и захватывать ближайшие ключевые позиции, не затрудняясь заботами о дальних последствиях, тем более о «щепках».

Но если не было «схватки железных стратегий», то не было и единственной точки трагического выбора. Можно, следовательно, оставить сказки сказочникам. Реальная история прозаичнее и драматичнее. Если мир подобен театру, то люди в нем не только разыгрывают драмы, но и на ходу сочиняют их тексты; если он подобен игре, то это королевский крокет (из «Алисы»). Гегель видел «хитрость истории» в том, что люди, преследуя мелкие, корыстные, престижные (на современном социологическом языке) цели, исполняют ее требования. Он верил в высшую разумность исторической действительности, — увы, это убеждение в последующие времена мало кто разделял. По ту сторону непрерывных исторических импровизаций (термин Герцена) ни высшего разума, ни безликой Исторической Необходимости — она же Историческая Задача — не обнаруживается.

Это не значит, что во множестве постоянно совершаемых людьми актов — сознательного или бессознательного — выбора все исходы равновозможны. Одни более вероятны, другие менее, хотя строгих подсчетов здесь не бывает. Математики считают хаос, неорганизованность более вероятными событиями, а порядок — менее вероятным. В переводе на язык социального знания (разумеется, лишь условном) это означает, что близорукая политика всегда более вероятна, чем дальновидная, краткосрочные решения более вероятны, чем широкие рациональные программы, а проще говоря, «довлеет дневи злоба его».

Вероятность — не обязательность. Могут реализоваться и маловероятные ходы, так бывало и будет, если находятся люди и силы, способные этого добиться. Если же их нет, каждый миг поворота (из которых и состоит то, что именуют Историей) осуществляет не лучшее, а более простое. Падать проще, чем подниматься; гнить проще, чем гореть; умирать проще, чем жить.

P. S. Для чего копья ломать?

Что бы ни говорили участнники сегодняшних дискуссий об исторических альтернативах, об истории «в сослагательном наклонении» («что было бы, если бы...»), за их спорами стоит нечто более серьезное, чем упражнения для воображения или поиски аналогий, или, наконец, извечный для нашего исторического сознания вопрос «кто виноват?». История всего, что было и что могло быть,— нерешенные задачи, неоконченные процессы, остановленные движения — не принадлежит целиком прошлому. Она образует многослойный фундамент, на котором стоит и всякая современность, и всякий возможный выбор действия. В этом фундаменте — слои разного возраста, не только «вчерашние», но и «позавчерашние». Они становятся видны простым глазом в периоды разломов и кризисов, когда обнажаются глубинные структуры — стереотипы мышления, оценок, поведения. Как и всё в социальной и культурной действительности, эти структуры не существуют безотносительно к человеческому восприятию и действию.

Если мы не можем изменить события и судьбы людей ушедших времен, мы можем изменять — и изменяем — отношение к ним, а иногда и подвергаем пересмотру сами стереотипы или парадигмы исторического сознания. Что было, то было, — этого не изменить. Но каким оно было, как оно продолжается, как влияет на то, что есть? Ответы на эти вопросы человек может и обязан пересматривать. В конечном счете, от этого зависит не только отношение к альтернативам прошлого, но и к альтернативам близкого и далекого будущего. О них-то и идет спор. ●

КУРЬЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ

Реки зерна — под контролем автоматики

Современный элеватор представляет собой настоящий промышленный комплекс со своими технологическими операциями и маршрутами. И от того, насколько четко и оптимально будет двигаться по этим маршрутам его продукция, зависит ее качество и сохранность. А ведь речь идет о хлебе!

Поэтому такое большое значение имеет впервые разработанная в СССР автоматизированная система управления потоками зерна. Она охватывает все стадии процесса, начиная от приема продукции у колхозов и совхозов и кончая переработкой в муку или другие продукты.

Чтобы создать математическую модель управления потоками, потребовалось выделить из многих стадий обработки основные, а из десятка с лишним показателей качества зерна — наиболее значимые. Это позволило существенно упростить модель, не лишая ее при этом точности. Критерий оптимизации выражает разность между комплексной оценкой стоимости зерна и затратами на ее достижение на разных этапах технологии: сушке, грубой очистке, мокрой обработке и так далее. А это как раз задача для динамического программирования.

Новая система позволяет проанализировать весь процесс изменения качества зерна на разных этапах его обработки, выявить оптимальные параметры управления и их взаимосвязи. Она внедряется на хлебоприемном пункте в латвийском городе Добеле, на элеваторе под Воронежем и в других местах. Гарантированный годовой экономический эффект от ее применения достигает 70 тысяч рублей благодаря уменьшению затрат на воду, электроэнергию, тепло.

Систему можно применять и в других производствах, где есть потоки однородного сыпучего материала, ибо, как говорил академик Ландау, метод важнее результата, потому что на его основе можно получить много результатов. А метод, судя по испытаниям системы, выбран правильный.

Ю. Левада. Размышления вслух

вым смыслом. «Дух» чрезвычайности приводил к постоянной работе на износ, к исчерпание ресурсов и природных, и технических, и человеческих, включая сюда ресурсы терпения, выдержки, трудовой мотивации. Говорят, нет ничего более постоянного, чем временные сооружения. Если допустимо приписывать эпохе некие намерения (их не следовало бы отождествлять просто с намерениями Вождя), то можно сказать, что чрезвычайная эпоха на самом деле стремилась увековечить себя. Это стало ясно в более поздние, послевоенные годы, когда марши превратились в торжественные оды, слой активистов — в касту чиновников, титулованных и замундиренных, а символами эпохи становились ампирные здания и величественные статуи. Колючая проволока была не символом, а строительным материалом. Но невоспроизводимые ресурсы уже были исчерпаны.

Стратегия или игра?

...«Налево поедешь — голову сложишь. Направо поедешь — коня потеряешь, прямо поедешь — царство загубишь»,— привычная всем стандартная сказочная ситуация. Сказки не только развлекают, но и учат жить, задают удивительно прочные рамки движению мысли. Не такова ли рамка исторического выбора на переломе двадцатых — тридцатых? Ведь стандартная, запавшая в глубинные слои нашего исторического самосознания модель ситуации почти совпадает со сказочной, разве что надписи на камне иные, да и придуманы больше задним числом. И не просто предостережения, а стройные стратегии или, на более современный лад, программы: «левая», «правая», «центральная». Модель старая, сталинская (оппоненты Вождя с ней не соглашались).

Не слишком ли она бедна? (Заметьте, читатель, я хочу опять привлечь внимание не к монбланам известных или неизвестных фактов, а к модели, к способу их укладки.) Ведь даже то, что мы со школьной скамьи знаем, в ее рамки не укладывается. Если проследить за утверждениями и обещаниями Сталина и его окружения за ряд лет «до» и «после» — причем лучше всего не по поздним изданиям, которые постоянно подчищались (прямо-таки по рецептам Дж. Оруэлла),— никакой заранее определенной и сколько-нибудь стройной линии нельзя обнаружить. Жажда власти, стремление удержать ее и всячески возвеличить (это уже времена более поздние) — личностная цель, но не программа для страны.

Если же рассматривать спрямленную задним числом линию тактических зигзагов, интриг и пропагандистских маневров как целостную стратегию, придется признать, что она последовательно осуществлялась самым худшим из возможных способов и давала результаты, далеко расходившиеся с намеченными целями, приводила к тягчайшим потерям.

Надо было основательно постараться, чтобы в кратчайший срок расхитить природные и человеческие ресурсы страны, богатейшую аграрную державу в безоблачное мирное время ввергнуть в пучину страшного голода (1933 год), травить аграрных специалистов при перевороте в деревне, инженеров и ученых — в годы индустриальных штурмов, военных — в канун войны, а интеллигентные и партийные кадры — едва ли не постоянно. Чтобы достаточно сильную в военном и военно-техническом плане страну молниеносно поставить на грань национальной катастрофы — и предложить народу закрывать амбразуру своей грудью.

В антисталинской литературе существует даже такая версия: деревенская авантюра была затеяна, чтобы создать дефицит и голод, а голодными массами легче править... Это, конечно, не более серьезная точка зрения, чем представление о войне, нарочно подстроенной, дабы, скажем, получить звание генералиссимуса.

Нас когда-то учили тому, что в первые годы войны действовал гениальный сталинский «план активной обороны», согласно которому противника и требовалось заманить к столице и Волге, чтобы... Сейчас все знают, что не было ничего подобного. Но не такова ли и вся сочиненная задним числом сталинская стратегия? И до войны, и после нее? Когда ломали хребет крестьянству, уверяли, что зарезанная курица будет процветать и носить несметное количество золотых яиц. Когда в деморализующем хаосе первых недель войны звучали заверения, что главные силы врага уже разгромлены. Не столь важно, чему из этого верил сам Вождь, а что заведомо было неправдой, где проходила граница между обманом и самообманом.

А была ли цельная стратегия у партийных оппонентов Сталина? Скорее всего, были отдельные точки и очаги сопротивления, причем все более разрозненного. Причем нередко реальные и декларируемые предметы борьбы (особенно, если судить о них по позднейшим подделкам) существенно различались: скажем, потом создалось впечатление, будто в центре дискуссий стоял вопрос о возможностях «отдельно взятой страны», а на деле речь шла прежде всего о доверии к генсеку, то есть о власти в партии и стране.

В ряде схваток Сталин переиграл своих противников, как мне представляется, не потому, что был умнее или дальновиднее, а потому, что был ловче, грубее, свободнее от доктринерства, сомнений, от всех столь ненавистных ему «интеллигентских» качеств. Недавно нам напомнили злую характеристику, которую когда-то выдал Сталину Троцкий: «величайшая посредственность в партии». Он до конца дней не понял, что этот тип посредственности давал немало преимуществ, позволял проходить в щели, где застревали более крупные фигуры. Стальная прагматическая логика, лишенная теоретических или этических табу, помогала ориентироваться в некоторых непосредственных

ситуациях и захватывать ближайшие ключевые позиции, не затрудняясь заботами о дальних последствиях, тем более о «щепках».

Но если не было «схватки железных стратегий», то не было и единственной точки трагического выбора. Можно, следовательно, оставить сказки сказочникам. Реальная история прозаичнее и драматичнее. Если мир подобен театру, то люди в нем не только разыгрывают драмы, но и на ходу сочиняют их тексты; если он подобен игре, то это королевский крокет (из «Алисы»). Гегель видел «хитрость истории» в том, что люди, преследуя мелкие, корыстные, престижные (на современном социологическом языке) цели, исполняют ее требования. Он верил в высшую разумность исторической действительности,— увы, это убеждение в последующие времена мало кто разделял. По ту сторону непрерывных исторических импровизаций (термин Герцена) ни высшего разума, ни великой Исторической Необходимости — она же Историческая Задача — не обнаруживается.

Это не значит, что во множестве постоянно совершаемых людьми актов — сознательного или бессознательного — выбора все исходы равновозможны. Одни более вероятны, другие менее, хотя строгих подсчетов здесь не бывает. Математики считают хаос, неорганизованность более вероятными событиями, а порядок — менее вероятным. В переводе на язык социального знания (разумеется, лишь условном) это означает, что близорукая политика всегда более вероятна, чем дальновидная, краткосрочные решения более вероятны, чем широкие рациональные программы, а проще говоря, «довлеет дневи злоба его».

Вероятность — не обязательность. Могут реализоваться и маловероятные ходы, так бывало и будет, если находятся люди и силы, способные этого добиться. Если же их нет, каждый миг поворота (из которых и состоит то, что именуют Историей) осуществляет не лучшее, а более простое. Падать проще, чем подниматься; гнить проще, чем гореть; умирать проще, чем жить.

P. S. Для чего копья ломать?

Что бы ни говорили участники сегодняшних дискуссий об исторических альтернативах, об истории «в сослагательном наклонении» («что было бы, если бы...»), за их спорами стоит нечто более серьезное, чем упражнения для воображения или поиски аналогий, или, наконец, извечный для нашего исторического сознания вопрос «кто виноват?». История всего, что было и что могло быть,— нерешенные задачи, неоконченные процессы, остановленные движения — не принадлежит целиком прошлому. Она образует многослойный фундамент, на котором стоит и всякая современность, и всякий возможный выбор действия. В этом фундаменте — слои разного возраста, не только «вчерашние», но и «позавчерашние». Они становятся видны простым глазом в периоды разломов и кризисов, когда обнажаются глубинные структуры — стереотипы мышления, оценок, поведения. Как и всё в социальной и культурной действительности, эти структуры не существуют безотносительно к человеческому восприятию и действию.

Если мы не можем изменить события и судьбы людей ушедших времен, мы можем изменять — и изменяем — отношение к ним, а иногда и подвергаем пересмотру сами стереотипы или парадигмы исторического сознания. Что было, то было,— этого не изменить. Но каким оно было, как оно продолжается, как влияет на то, что есть? Ответы на эти вопросы человек может и обязан пересматривать. В конечном счете, от этого зависит не только отношение к альтернативам прошлого, но и к альтернативам близкого и далекого будущего. О них-то и идет спор. ●

КУРЬЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ

Реки зерна — под контролем автоматики

Современный элеватор представляет собой настоящий промышленный комплекс со своими технологическими операциями и маршрутами. И от того, насколько четко и оптимально будет двигаться по этим маршрутам его продукция, зависит ее качество и сохранность. А ведь речь идет о хлебе!

Поэтому такое большое значение имеет впервые разработанная в СССР автоматизированная система управления потоками зерна. Она охватывает все стадии процесса, начиная от приема продукции у колхозов и совхозов и кончая переработкой в муку или другие продукты.

Чтобы создать математическую модель управления потоками, потребовалось выделить из многих стадий обработки основные, а из десятка с лишним показателей качества зерна — наиболее значимые. Это позволило существенно упростить модель, не лишая ее при этом точности. Критерий оптимизации выражает разность между комплексной оценкой стоимости зерна и затратами на ее достижение на разных этапах технологии: сушке, грубой очистке, мокрой обработке и так далее. А это как раз задача для динамического программирования.

Новая система позволяет проанализировать весь процесс изменения качества зерна на разных этапах его обработки, выявить оптимальные параметры управления и их взаимосвязи. Она внедряется на хлебоприемном пункте в латвийском городе Добеле, на элеваторе под Воронежем и в других местах. Гарантированный годовой экономический эффект от ее применения достигает 70 тысяч рублей благодаря уменьшению затрат на воду, электроэнергию, тепло.

Систему можно применять и в других производствах, где есть потоки однородного сыпучего материала, ибо, как говорил академик Ландау, метод важнее результата, потому что на его основе можно получить много результатов. А метод, судя по испытаниям системы, выбран правильный.



Фото автора

М. Черкасова, кандидат биологических наук

Гидрогигантогегемония: кому она нужна?

— Ты что, сменила специальность? — удивляются те, кто знает меня как убежденного зоолога.— Где ты теперь работаешь?

— Да там же, в отделе Красной книги, в лаборатории охраны редких птиц,— отвечаю я и вижу изумленные глаза. И тогда приходится объяснять мой неожиданный интерес к гидроэнергетике.

Видите ли, животные, птицы в том числе, вымирают в наше время не столько даже по вине злых браконьеров, сколько оттого, что в этом мире им уже не остается места для жизни. Мы строим заводы, города, вырубаем леса, распахиваем от горизонта до горизонта землю, осушаем болота, устраиваем рукотворные моря, решительно меняя или попросту уничтожая природную среду. Для большей части наших соседей по планете эти перемены губительны (кроме разве таких верных спутников цивилизации, как крысы, вороны, тараканы и иже с ними). Так что главная битва ведется теперь на экологическом поле боя за сохранение естественных мест обитания. Из зоолога я давно уже превратилась по этой причине в эколога широкого профиля.

Ставшее привычным объяснение я заканчиваю примером, и в самом деле сыгравшим поворотную роль в развитии моих интересов. Есть в нашей Красной книге прекрасная хищная птица скопа, или рыбный орел, как ее иногда называют. Так вот, на Саяно-Шушенском водохранилище скопы тонут в своих гнездах, которые устраивают на вершинах самых высоких деревьев. Дело в том, что весной, когда птицы прилетают к родным местам, а из года в год они привыкли занимать одни и те же гнезда, они находят их, откладывают яйца, а потом начинается заполнение водохранилища, уровень его стремительно растет, и дерево скрывается в волнах... Трагедия скопы и привела меня несколько лет назад в заповедник, расположенный на берегах Саяно-Шушенского водохранилища. Впрочем, берега в привычном понимании у него просто не существуют — в результате зимней сработки воды уровень водохранилища колеблется каждый год на десятки метров. По этой причине некоторые лесники вынуждены жить на плаву — в избушках, поставленных на скользкие, уложенные на понтоны бревна.

Там, на этом водохранилище, разлившемся на месте райски благодатной долины Енисея, я пережила едва ли не самое сильное потрясение в своей жизни — ужас затопления.

Пристроившись на колючих скалах, над исчезающими в мутных волнах зелеными кронами сосен (деревья и в самом деле умирают стоя!), отмахиваясь от назойливого роя крылатой нечисти, прежде не водившейся в этих местах, я отчетливо поняла: и для нас с вами пригодных для жизни мест с каждым днем остается все меньше. Главная битва и за наше с вами выживание переносится на экологическое поле боя.

Минувший год начался под знаком Вернадского. Портреты великого мыслителя украсили страницы газет и журналов. Ученая сессия с представительством зарубежных светил посетила Киев, Ленинград, Москву. И какие только возвышенные слова здесь не звучали! О торжестве разума и гармонии человека с природой — ноосфере, о необходимости примата экологического мышления и запрета на силовые приемы не только в разрешении международных конфликтов, но и о принципиальном запрете на все крупномасштабные вмешательства в природу, чреватые экологическими катастрофами.

Год ознаменовался и другим выдающимся событием: после многих десятилетий ожиданий был наконец создан Государственный комитет по охране природы.

И еще одна примета года, вряд ли замеченная широкой общественностью: бурное наступление ведомств-природопользователей, которых, по выражению Сергея Павловича Залыгина, прямо-таки обуял каналокопательный и плотинный ажиотаж.

В то самое время, когда звучали по стране гимны Вернадскому, по ведомственным кабинетам в порядке согласования начали хождение документы, имеющие основополагающее значение в отечественном природопользовании. Ведомства (прежде всего Минэнерго и Минводхоз) остались верны себе: в недрах ведомств вырабатываются проекты, затрагивающие жизненные интересы сотен тысяч и миллионов людей, под крылышком ведомств они обсуждаются, ведомственным путем готовятся к утверждению. Наиболее значительные из них: проект развития гидроэнергетики в 1990—2000 го-

дах, представленный Минэнерго в правительство, схемы развития мелиорации и водного хозяйства и комплексного использования и охраны водных ресурсов, подготовленные Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР. Смысл первого документа очевиден, суть схем после ознакомления с ними также выразить нетрудно: не смотря ни на что, обосновать грядущую необходимость переброски стока северных рек на юг!

Для широкого обсуждения и тем более обнародования эти документы, прямо скажем, не предназначались. В наш, к примеру, Всесоюзный институт охраны природы ни один из них официально не пришел, и, чтобы ознакомиться с ними, интересующиеся уподоблялись Штирлицу. Что до проекта ускорения развития гидроэнергетики, то информация о нем поступила в институт совсем нежданным путем: ребята из студенческих дружин по охране природы разослали ее по всей стране, назвав «чрезвычайной». Основываясь на этой добытой студентами информации, солидные научные учреждения, в том числе академические институты, принялись слать в правительственные инстанции письма с протестами.

Не остался в стороне и наш ВНИИ охраны природы. В наказе, направленном XIX партийной конференции, который обсуждался на общем собрании коллектива института, есть такие строки: «Обсуждение названных документов и проектов проводится доперестроечными ведомственными методами, втайне от научной и широкой общественности. Ознакомившись в порядке личной инициативы с названными документами, мы пришли к выводу, что они подготовлены с позиции экстенсивного природопользования, ведомственного затратного мышления, которые в корне противоречат современным установкам партии и правительства.

Коллектив Института охраны природы считает необходимым:

приостановить принятие решений по вышеназванным документам и проектам вплоть до их обстоятельной проработки и экспертирования Госкомприродой СССР;

вынести названные документы и проекты как имеющие особо важное значение в жизни граждан нашей страны на всенародное обсуждение, что будет соответствовать установкам партии на перестройку, гласность и демократизацию. Необходимо также подвергнуть широкому обсуждению проект долгосрочной государственной программы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов СССР на перспективу до 2005 года».

В наш институт этот проект залетел чудом. Подготовленный Государственным комитетом СССР по науке и технике, Госпланом СССР и Академией наук СССР, он по старинке был размножен в девяноста экземплярах и разослан для ознакомления. Получив на короткий срок один из них и ознакомившись, я испытала глубокое разочарование: и здесь отчетливый отпечаток ведомственных перстов, все тот же устаревший поресурсный подход, порочная практика охраны ведомствами питающих их ресурсов (по принципу козла и капусты!).

Поразительно, сколь же развились мы за три последних года в понимании того, что с нами происходило все эти трагические десятилетия и что происходит теперь. И главенствующую роль в этом сыграл, на мой взгляд, тот «учебник», который пишется на высочайшем публицистическом накале на страницах наших газет и журналов объединенными усилиями писателей, журналистов, ученых. Попробуйте сложите публикации Нуйкина, Залыгина, Шмелева, Черниченко, Лемешева, Моисеева, Попова, Яблокова, Селюнина — я назвала далеко не всех,— и вы получите его, учебник перестройки. Об обращении к публицистике писателей — обращении вынужденном, выстраданном — писано уже немало, но ведь и ученые вынуждены делать то же и по тем же причинам. Свои, по сути дела, исследовательские работы они облачают в публицистическую форму, реактивную и решительную,— время не ждет! Официальная же наука, зачастую играющая роль ведомственной служанки, не спешит освобождаться от привычных, а то и ставших сладкими оков. Так что при тяге к остросовременному знанию приходится пока надеяться на публицистику, а не на ученые труды.

С каким ужасом прочитали мы (во всяком случае, многие из нас) некоторое время назад столь несовместное для нашего ума сочетание: «ведомственный монополизм», это при социализме-то! А потом В. Распутин заговорил о «колониальной политике» ведомств на местах, а С. Залыгин — о диктате ведомств над нашим обществом и государством в целом. Наконец, журнал «Коммунист» опубликовал (1988, № 8) статью Е. Гайдара и В. Ярошенко «Нулевой цикл. К анализу механизма ведомственной экспансии».

Приведу лишь две выдержки из их работы.

«...Если объединить весьма условно в понятие «отрасли нулевого цикла» все виды деятельности, гипертрофированное развитие которых объясняется отсутствием или слабостью общественного контроля за движением ресурсов, и проанализировать их взаимосвязи, то выяснится, что они в значительной мере самодостаточны, существуют и работают для того, чтобы обеспечить жизнедеятельность друг друга, а не нас с вами, сами образуют своеобразный «нулевой цикл». Именно на обеспечение их нужд затрачивается львиная доля производимой электроэнергии, топлива, цемента, руды, леса. «Нулевой цикл» оперативно и динамично «осваивает» практически любой объем этих ресурсов, создавая и поддерживая их постоянный дефицит — главную гарантию своего дальнейшего роста.

...При полном равнодушии к идеям, сулящим снижение затрат, такие ведомства оказываются вполне восприимчивыми к так называемым «идеям большого масштаба»...»

Идеи большого масштаба... Когда при взгляде на карту страны я наталкиваюсь глазами на неестественно распертые водохранилищами бывшие реки, невольно вздрагиваю. Нигде в мире не сооружают такого числа гигантских водохранилищ и каскадов, как у нас. Все мировые рекорды бьет каскад на Волге протяженностью около трех тысяч километров и площадью зеркала более двух миллионов гектаров. Самые глубокие в мире водохранилища наши: Нурекское — около 300 метров и Рогунское — 306 метров. Наибольшие по площади Куйбышевское и Братское — 645 и 547 тысяч гектаров — немного уступают мировым рекордам. Но запланированный супергигант — Туруханское водохранилище — обещает и тут стать абсолютным рекордсменом. По мощности ГЭС мы тоже, разумеется, впереди. Так, средняя мощность одной нашей ГЭС в четыре с лишним раза больше, чем в США, хотя суммарная мощность всех отечественных ГЭС в полтора раза меньше, чем американских (сведения из статьи профессора И. А. Никулина, «Экономическая газета», № 34, август 1988 года). «Вот оно, следствие гигантомании,— пишет он,— следствие того, что в СССР мощные и самые мощные в мире ГЭС сооружены в основном в руслах великих рек: Волги, Дона, Енисея и других — извечных путей сообщения, сосредоточения жизни основного населения всех регионов страны, где протекали эти реки».

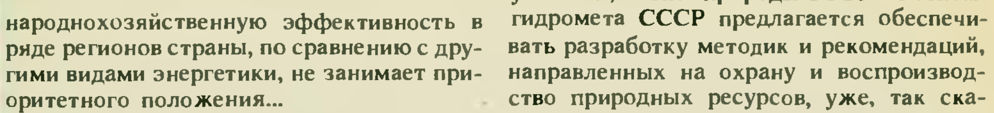
Согласно проекту ускорения развития гидроэнергетики, магистральным путем ее развития будет дальнейшее наращивание числа мощных ГЭС и, соответственно, крупных водохранилищ. К уже существующим более чем двумстам таким водохранилищам предполагается добавить еще около сотни.

Как сообщается в первых строчках обсуждаемого ведомственного проекта, «существующие темпы развития гидроэнергетики не обеспечивают выполнения заданий, установленных Энергетической программой СССР...

Гидроэнергетика, несмотря на высокую



Материалы, посвященные отношениям человека и природы, иллюстрируются кадрами из фильма А. Тарковского «Сталкер», поставленного, как известно, по мотивам повести братьев Стругацких «Пикник на обочине».



народнохозяйственную эффективность в ряде регионов страны, по сравнению с другими видами энергетики, не занимает приоритетного положения...

Считать одной из важнейших народнохозяйственных задач ускорение наращивания мощностей гидравлических электростанций...

В этих целях необходимо ускорить техническое перевооружение, реконструкцию и расширение действующих гидравлических электростанций, а также обеспечить в первоочередном порядке развитие гидроэнергетики в Ангаро-Енисейском водном бассейне, на Дальнем Востоке, в Киргизии, Таджикистане и на Кавказе...»

Не могу удержаться, чтобы не привести заключительный пункт проекта: «...Придавая особое значение широкому обсуждению с общественностью проектов на строительство гидравлических электростанций, экологических и социальных вопросов, рекомендовать средствам массовой информации, Государственному комитету СССР по телевидению и радиовещанию, Государственному комитету СССР по кинематографии с привлечением высококвалифицированных специалистов и ученых расширить пропаганду целесообразности строительства гидравлических электростанций, имеющих важное народнохозяйственное значение. При этом исходить из концепции, что гидравлические электростанции и водохранилища должны быть источником получения дешевой электрической энергии, орошения засушливых земель, водоснабжения, развития рыбного хозяйства, водного транспорта, отдыха, спорта и туризма».

А если не послушаться и исходить из другой концепции — что заданная концепция куда как сомнительна? О ведомственное лицемерие, не знающее границ! О каком обсуждении проектов с общественностью может идти речь, если к обсуждаемому проекту прилагается задание по вводу в действие гидроэнергетических мощностей на 1989—2000 годы, а также перечень объектов, мощность которых предполагается ввести уже в третьем тысячелетии! Предлагается утвердить весь список оптом, чтобы не повторять эксцессов вроде отклоненной Даугавпилсской ГЭС или испортившей столько крови гидростроителям Катунской ГЭС. Все будет, как в добрые старые времена,— утвердим, а там обсуждайте хоть до посинения!

Кстати, и науке в лице Академии наук СССР, Госкомприроды СССР и Госкомгидромета СССР предлагается обеспечивать разработку методик и рекомендаций, направленных на охрану и воспроизводство природных ресурсов, уже, так сказать, в процессе, параллельно с ведущимся строительством. В полной мере относится это и к экологической экспертизе проектов, которые загодя, раз и навсегда предполагается утвердить. Науке отводится, таким образом, неназойливая роль технички тети Паши, которая за дополнительное вознаграждение (это тоже предусмотрено) приберет любое безобразие, оставленное подгулявшей компанией. Но что толку от ее совка и веника, если компания погуляет так хорошо, что и от стен камня на камне не оставит?

Недаром именно студенты так близко приняли к сердцу проект ускорения развития гидроэнергетики и подняли шум на всю страну. Они увидели его глазами людей, у которых жизнь впереди, кому предстоит в полную меру познать вкус плодов, что из него произрастут. С учетом имеющегося опыта этот вкус обещает оказаться куда как горьким.

Нет ничего противоестественнее и трагичнее в нашей мирной жизни, исключая разве чернобыльскую катастрофу, чем уничтожение сотен тысяч человеческих гнезд вместе с пущенными под воду городами и селами, чем затопление миллионов гектаров плодороднейших пашен, богатейших пойменных лугов и лесов, нерукотворных природных красот, ценность которых в современном мире только растет. Да и рукотворным чудесам, отправленным на дно, нет счета. И могилам наших предков — тоже. А после того как разлилось рукотворное море и об утратах, казалось бы, пора забыть, они начинают множиться: ползут, обрушиваются берега, сокращая площади и без того тающих полей, разрушая жилища и памятники старины. А сами водохранилища заполняются наносами, мелеют, зарастают.

Ох уж эта мифическая чистота гидроэнергетики, пришедшая к нам из тех патриархальных времен, когда гидроэлектростанции только еще начинали свой путь от водяных мельниц и нынешние гидротехнические монстры никому и не снились! Чем выше плотина, крупнее водохранилище, тем более глубокие и масштабные изменения, аналогичные по сво-



им последствиям воздействию геологических сил, вносят они в среду жизни человека. Любая крупная плотина с водохранилищем — уже, по сути дела, экологическая катастрофа, каждая на свой манер и в лучшем случае — регионального характера.

Но вернусь к заданию. До конца второго тысячелетия планируется завершить, развернуть и заложить строительство девяноста крупнейших и средних ГЭС. Для полного осуществления всего грандиозного замысла потребуется, по предварительной оценке Минэнерго, около 80 миллиардов рублей — объем финансирования капитального строительства всей электроэнергетики страны за два пятилетия.

На одну только Туруханскую ГЭС предполагается затратить 9 миллиардов рублей, а по всему Красноярскгэсстрою капиталовложения, согласно проекту, составят около 30 миллиардов рублей. Добавлю для ср внения, что все затраты на охрану природы и рациональное природопользование в стране, включая ведение лесного хозяйства, составили в 1987 году 10 миллиардов рублей. Такие вот аппетиты...

Анонимные авторы проекта явно относятся к тем, кто, по выражению М. С. Горбачева на XIX партийной конференции, «верно служит его величеству «валу». Те миллиарды киловатт-часов, которые они собираются нам преподнести за наши кровные миллиарды, и есть пресловутый вал промежуточного продукта — платья из него не сошьешь и обеда не сваришь (я чуть только перефразировала Гайдара и Ярошенко). В то самое время, когда взята установка на социальную переориентацию нашего общества, первоочередное удовлетворение насущных человеческих нужд в продуктах, товарах, жилье, когда столь необходима подлинная забота о здоровье людей, кардинальном улучшении экологической обстановки, страну снова тщатся втянуть в сооружение все того же «нулевого цикла», рытье того же котлована, где, как в черной дыре, исчезают наши, бывшие когда-то неисчислимыми, природные богатства и подрастерявшие энтузиазм человеческие ресурсы.

Раскрываю 16 августа 1988 года свежий номер «Правды» и в статье, озаглавленной «Поворот», читаю: «...Придется уяснить: любой наш план с директивными цифрами роста количества толкает страну на путь расточительства». А проект, не взирая ни на какие возражения, проталкивают с поистине бешеным напором при активном участии ответственных работников Госплана СССР и Совмина СССР.

А если, спросит иной читатель, потребности страны и в самом деле таковы, что без ускорения развития гидроэнергетики нам, действительно, не выжить? Самое поразительное в том как раз и заключается, что реальных потребностей никто, похоже, не считал! В обсуждаемом проекте на этот счет нет ни строчки. Продолжение же форсированного строительства пиковых гидростанций в Сибири, а также на Дальнем Востоке и в Средней Азии с передачей части вырабатываемой энергии в другие районы на сверхдальние расстояния находится, по мнению ряда специалистов, за пределами здравого смысла. И. А. Никулин, статьей в «Экономической газете» вписавший в «учебник перестройки» страницы исключительной важности, дает первый в нашей печати подробный анализ тех негативных процессов, что были допущены в развитии энергетических систем и Единой энергосистемы СССР. Это серьезнейшая тема, требующая, безусловно, особого обсуждения. Вкратце суть ее в следующем. В результате строительства непомерно большого числа гигантских ГЭС в Сибири и, напротив, свертывания там строительства тепловых электростанций разумные пропорции между ними были, как пишет Никулин, резко нарушены, создан избыток пиковых мощностей ГЭС при недостатке базисной мощности ТЭС. Напротив, в европейских энергосистемах строились только неманевроспособные базисные тепловые электростанции и АЭС. В итоге же более десяти лет действует парадоксальный противопоток: в Европу из Сибири везут топливо, тогда как с запада на восток передается электроэнергия.

Однако, вместо того чтобы исправлять допущенные ранее ошибки, Минэнерго СССР, Госплан СССР, Госплан РСФСР упорно настаивают на строительстве сверхмощной линии электропередачи (не имеющей аналогов в мире) с целью привлечения неиспользуемой пиковой мощности сибирских ГЭС для покрытия пиковой нагрузки в европейских энергосистемах. Абсурдность линии становится все более очевидной. Выход И. А. Никулин видит в принципиально иной стратегии: «...В Сибири надо строить базисные тепловые электростанции на дешевых местных углях при глубокой очистке газодымовых выбросов, прекратив на десять — двадцать лет строительство там ГЭС, а в европейских энергосистемах создавать наряду с АЭС газотурбинные и гидроаккумулирующие пиковые станции и дешевые высокоманевренные ТЭС. При переориентации на такую стратегию отпадает необходимость многомиллиардных затрат в системообразующую сеть сверхдальних электропередач постоянного тока. Будет предотвращен в этом случае дальнейший рост потерь электроэнергии в электрических сетях, которые и сейчас в два-три раза выше, чем в развитых капиталистических странах, будет резко повышена надежность электроснабжения потребителей».

Приведу и заключительную горькую фразу работы И. А. Никулина: «Однако Минэнерго СССР, видимо, всецело поглощен освоением капиталовложений, а до стратегии в области развития электроэнергетики и электрификации и повышения эффективности энергосистем там не доходили и не доходят сейчас руки».

План же ускорения развития гидроэнергетики как способ освоения капиталовложений — вещь поистине бесценная...

Москвичам, да и не только москвичам, знаком, наверное, монументальный из стекла и бетона небоскреб у Сокола, где разместился едва ли не самый могучий в стране проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт «Гидропроект» имени С. Я. Жука. По проектам



института, как сказано в его «визитной карточке», опубликованной в газете «Наука в Сибири» (1987 год, № 28), построено свыше двухсот ГЭС, наиболее крупные из которых — Красноярская, Братская, Усть-Илимская, Саяно-Шушенская, Нурекская, Волжская имени XXII съезда КПСС и Волжская имени В. И. Ленина. По проектам института осуществлено строительство канала имени Москвы, Волго-Донского судоходного канала имени В. И. Ленина, Волго-Балтийского водного пути, Беломорско-Балтийского и других каналов...

Институт, имеющий отделения в десяти крупнейших городах страны, насчитывает 18 тысяч человек. Замечу, что наш единственный в стране Институт охраны природы — около двухсот. А сколько человек кормится благодаря договорным работам по гидропроектовской тематике во всех концах страны — и не счесть! Имеется, наконец, около двух десятков «гэсстроев» во всех регионах страны. И всю эту армию, насчитывающую сотни тысяч, а то и миллионы людей, надо обеспечить работой. И, значит, соответствует это курсу на социальную переориентацию экономики или не соответствует, а Гидропроект и стоящее над ним Минэнерго горой будут стоять не только за прежний вал, но, как мы и наблюдаем, за его непрекращающийся рост.

Беда в том, что вот уже полстолетия гидроэнергетика представляется чисто технической проблемой: гидростроители исходят из физических возможностей получения энергии, был бы у реки достаточный сток, а обуздывать великих «матушек» и «батюшек» они научились (впрочем, события того лета на Енисее позволяют усомниться и в этом). Технологически инженерное умение сделать расчет для любых условий и реализовать его на практике возведено в наивысшую и безраздельную компетенцию, оборачивающуюся столь губительной в наше время ведомственной монополией.

И Гидропроект обладает ныне абсолютной монополией на реки и озера страны. Главный и практически единственный аргумент необходимости ускорения развития гидроэнергетики заключается в том, что, как сказано уже во втором абзаце обсуждаемого проекта «экономически эффективный потенциал рек страны освоен только на 20 процентов, а в Забайкалье и на Дальнем Востоке — менее чем на 5 процентов». Обычно к этому добавляют с вызовом: США довели уровень освоения своих гидроэнергетических ресурсов до 45 процентов, Канада — 48, Япония — 63, Франция — 84, Италия — 72. Караул, отстаем!

Но эти проценты основаны на чисто технократических предпосылках: можно, наверное, выжать из наших рек впятеро больше энергии, чем они уже дают. Вопрос: где все мы тогда будем жить, что есть и пить? И еще — кем мы после этого станем? Насколько физические предпосылки получения энергии подкрепляются экологическими и социальными, в какой мере их реализация отвечает истинным нуждам людей, логике развития того или иного региона, до самого последнего времени гидростроителей не интересовало. Теперь только начинает заботить, и то из-за помех, чинимых беспокойной общественностью. А общество не соглашается получать энергию ценой невосполни-

мых разрушений жизненной среды, ее экологических и нравственных составляющих. Из технической и экономической сфер проблема все более переносится в сферу нравственную.

Тут мы упираемся в важнейший и практически неразработанный вопрос о критериях оценки земель при решении допустимости их затопления. Известно, к примеру, что страны Западной Европы здесь крайне щепетильны. Крупных водохранилищ там нет вообще, а малыми и средними занято существенно меньше земли, чем в других регионах мира. В Европе, объясняют читателям авторы книги «Водохранилища»*, действуют более жесткие, чем в других районах мира, критерии оценки затопляемых земель с экономических, природоохранных, культурно-эстетических и других позиций. Земля там очень дефицитна, многие объекты, расположенные в речных долинах, имеют большую историческую, архитектурную, ландшафтную ценность...

Не приходится сомневаться, ценности эти никак не больше тех, что были пущены под воду на Волге, Днепре или на Дону с их древнейшей славянской культурой, аккумулировавшейся прежде всего в долинах рек. Вот, к примеру, о горестной судьбе Каневских гор, где группа ученых во главе с академиком Рыбаковым предполагала в свое время создать национальный природно-культурный парк. Как пишет «Черкасская правда» 6 августа 1987 года, «теперь эти горы подмывают волны водохранилища Каневской ГЭС, обрушивая кручи-великаны вместе с остатками культур днепровской цивилизации. Открытая всем ветрам, разрушилась под ударами штормовых волн гора-памятник Городки, где археологи нашли материалы трипольской культуры, эпохи меди — бронзы, скифской эпохи, зарубинецкой культуры, славянские жилища VIII—X и XII—XIII столетий. Здесь находился древнерусский город-крепость Заруб, остатки двух соборов которого XI—XII веков и каменные сооружения более раннего времени скоро будут поглощены волнами. Квалифицированная рекогносцировка берега от Городков до Бучака свидетельствует, что только на протяжении семнадцати километров разрушается более двадцати поселений разных периодов отечественной истории, не только не обследованных, но даже не зафиксированных наукой».

Неужто и впрямь «экономически эффективно» было обречь на уничтожение эти священные места, где открыли первую столицу племени россов Родень?

Нынешняя гидроэнергетика, по сути дела — гидрогигантогегемония, присвоила себе монопольное право решать судьбы развития регионов, исходя из самых удобных с ведомственных позиций критериев, сиюминутных выгод и доморощенных представлений о том, как переустроить жизнь в том или ином уголке нашей страны. Все куда как просто: раз есть река, удовлетворяющая запросам гидроэнергетиков, регион обречен нв ГЭС или каскад той мощности, которую только можно выжать. Что за производство будет затем привязано к полученной энергии или куда ее можно будет передать, также решит всесильное ведомство — не хвост к собаке, а собака к хвосту, как говорят на Горном Алтае. Какие возможности естественного развития края канут при этом на дно рукотворного моря, никого не интересует.

Вот тут, мне представляется, коренное отличие современной гидроэнергетики, основных ее ценностных установок от ленинского плана электрификации страны. К этому плану она имеет точно такое же отношение, как вся затратно-ведомственная система хозяйствования — к ленинскому плану строительства социализма. План ГОЭЛРО был жизненно необходим народному хозяйству страны, именно этим диктовалось его появление и реализация. Вовсе не наоборот.

Чтобы не быть голословной, обращусь к тем сделкам — иначе не назовешь,— которые в это самое время на глазах у всей страны Минэнерго совершает на двух наших сибирских реках — Катуни и Нижней Тунгуске. Разговор об этом — в следующий раз. ●






* А. Б. Авакян, В. П. Салтанкин, В. А. Шарапов. Водохранилища, М., издательство «Мысль», 1987 год.

КУРЬЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ



Такая «близкая» Невада

Об этом североамериканском штате мы знаем главным образом то, что где-то в его каменистой пустыне находится полигон для подземных ядерных испытаний. Каждый произведенный там взрыв гулким эхом прокатывается по земной коре, доходит до наших пределов в виде особых сейсмических волн. Анализируя многолетние их записи, геофизики из Института физики Земли АН СССР постепенно научились определять мощность и другие подробности далекого подземного испытания. Самое интересное — как им это удается.

В Восточном Казахстане, в районе с низким уровнем местных сейсмических шумов, расположилась экспериментальная цифровая сейсмическая станция АН СССР. Она «прослушивает» все далекие и близкие землетрясения, не оставляя без внимания и возможные ядерные взрывы под землей. От станции до полигона в Неваде десять тысяч километров. Среди всего многообразия регистрируемых на станции шумов и толчков после тщательного анализа были выделены так называемые Р-волны. Они, как оказалось, несут в себе разнообразную информацию о событиях на далеком чужом полигоне. Например, величина записываемого сейсмического импульса соответствует мощности взрыва, а характер записи самой волны во времени сообщает о породах, в которых проводилось испытание,— плотные они или рыхлые. Таким способом ученые проконтролировали уже тридцать четыре подземных взрыва. Объявленная в США мощность всех проводимых испытаний позволила экспериментаторам сравнить с ней свои результаты и тем самым определить точность метода. Она оказалась достаточно высокой.

Эта интересная сама по себе работа советских ученых одновременно еще раз напоминает нам, как мала планета Земля и как все на ней взаимосвязано...

Следы на границе

Примерно шестьдесят пять миллионов лет назад на Земле произошли странные события. Заканчивалась мезозойская и начиналась кайнозойская эра. Само деление на эры, конечно, придумано человеком. Но дело не в этом — перемены тогда произошли очень большие. Изменился вдруг уровень и химический состав океана, повсеместно наблюдались резкие климатические изменения, наконец, произошло массовое вымирание видов. Наиболее известно полное исчезновение господствовавших до того на планете многочисленных динозавров. Что же явилось причиной всех этих потрясений? Гипотез много. Какой-то ответ можно получить и на основе «прямых вещественных доказательств» — палеонтологического и геохимического анализа осадочных толщ, образовавшихся в то тревожное время.

Такое исследование предприняли сотрудники МГУ, изучая некоторые отложения на юго-западе Туркмении. Интересно, что граница между отложениями двух эр здесь очень четко обозначена. Это тонкий шестисантиметровый слой коричневой глины, причем выше и ниже его располагаются другие осадочные горные породы. Ниже границы, еще в мезозое,— масса ископаемых останков древних морских беспозвоночных. Некоторые из них встречаются только до границы между эрами, другие «ступенчато» вымирают по видам несколько выше границы, уже в кайнозое. Но, самое главное, в слое коричневой глины обнаружено необычно высокое содержание иридия. Его концентрация к рубежу между эрами быстро возросла в сотни и тысячи раз по сравнению с фоном — обычным его содержанием в земной коре. Такая же «иридиевая аномалия» на рубеже эр известна и для других мест планеты. Значит ли это, как полагают, что смена эр вызвана космическим событием, скажем, столкновением Земли с каким-то крупным метеоритом?

Загадка пока остается неразгаданной.

Подводные кормильцы

На дне океана около горячих источников — так называемых гидротерм — не так давно обнаружили своеобразные «оазисы жизни», довольно неожиданные для этих глубоководных пустынных мест. Здесь наблюдались скопления самых разнообразных беспозвоночных животных. Перед гидробиологами тут же встал вопрос: а чем они там, в вечной тьме, собственно, питаются? Разумеется, более крупные поедают менее крупных, а те — совсем мелких и мельчайших. Но самые-самые — чем они-то питаются? В верхних слоях океана подобная пищевая цепь начинается с микроскопических водорослей. А здесь, на глубине, куда не проникают солнечные лучи?

Ответить на этот вопрос взялись сотрудники Института микробиологии АН СССР. Они собрали пробы придонных организмов — различных моллюсков из горячих источников в Тихом океане, а также в Охотском море. Когда затем обработали срезы тканей, то вдруг обнаружили в них какие-то микробные клетки. Дополнительный анализ показал, что это метаноокисляющие бактерии, которые зачем-то поселились в теле моллюсков. Но зачем они тут? Эти же бактерии во множестве обитают и прямо в воде гидротерм — с ней из толщи дна поступает в воду много метана и других газов. Тогда логично предположить, что биомасса бактерий служит первичной оргвнической пищей для моллюсков. Или же, в другом варианте, бактерии находятся с беспозвоночными в симбиозе, добывая для них окисленные производные метана в качестве питательных веществ.

Из дна океана ежегодно выделяется в воду до полумиллиарда тонн метана. Вряд ли он «пропадает» просто так. Скорее всего, газ вовлекается в круговорот органических веществ этими самыми бактериями — и придонные животные получают там постоянный источник пропитания.

Должен ли ученый УМЕТЬ ВСЕ?

О. Гомазков, доктор биологических наук

Анализ нынешнего положения нашей науки и планы ее перестройки регулярно появляются в печати. Множество советов — дельных и наивных, рекомендации глобальных реорганизаций и легких косметических процедур. Нет слов, кому-то такая реорганизация претит, для кого-то окажется опасной. Кто-то полагает, что появись вот «хорошие» инструкции, разумные приказы — и все переменится: пойдут широким фронтом открытия, «на корню» используемые в народном хозяйстве страны... Суть, однако, состоит в том, что успеху или неуспеху конкретной научной работы сопутствует целая *система* организации и реализации исследований, сопряженная с тысячами больших и малых звеньев и составляющая естественную среду общественной и государственной структуры. Надо честно признать, что на сегодняшний день эта организация все еще заслуживает больше критики, чем восхваления. Слишком глубокой оказалась ассимиляция не только сочных плодов технической революции, но и горьких плодов административно - бюрократического стиля.

Если было бы позволительно сравнить организацию науки с организацией живого организма (случайна ли эта аллитерация?), то очевидно, что эффективность работы его центральных систем зависит от способности периферических звеньев воспринимать и реализовывать «верховные» команды. Известно также, что пластичность организма зависит от обратной связи,— периферия все время информирует мозг о том, как была реализована команда. Но если мышцы атрофированы долгой гипокинезией, если клетки и органы «зашлакованы» продуктами обмена веществ, медиаторы и гормоны — передатчики и модуляторы команд центральной нервной системы — выполняют свою миссию из рук вон плохо, о каком здоровье можно говорить?

Бесспорна мысль о том, что основной стимул исследовательской работы — внутреннее стремление человека к познанию. «Рефлекс познания», как определил его выдающийся советский биохимик В. А. Энгельгардт. И логическое следствие этого рефлекса — стремление ученого к свободе, самостоятельности, непереносимость каких-либо рамок и регламентаций.

«Зная, как привольно, свободно и радостно живется в научной области, невольно желаешь, чтобы в нее вошли многие...» — писал Д. И. Менделеев, и замечательные эти слова выбиты на фронтоне одного из московских институтов. Но так ли бесспорно звучат они сегодня? Не воспримет ли их кто-то как иронию, зная о том, что ряд НИИ подлежат реорганизации или расформированию? И как вообще быть с тезисом «привольно, свободно и радостно», если тебе на стол долгое время ложились бумаги с требованиями «плана по внедрению», «соответствия ожидаемых и полученных результатов» и прочее. О каком «привольно и радостно» можно говорить, если ты клянчишь у соседа нужный реактив, которого у тебя нет по бедности или нерасторопности хозяйственников, если твоя будущая публикация обрастает ворохом справок и «актов», если выбивание до зарезу нужного прибора приравнивается к любому из подвигов Геракла...

Элементарной стала истина, что современный НИИ — это организация высококвалифицированных специалистов, оснащенная дорогой техникой и материалами, обеспеченная четкой и лабильной деятельностью административных звеньев, базирующаяся на хорошей работе информационной и патентной служб, выполняющая задания в соответствии с определенными сроками и потребностью народного хозяйства. Расхожая формула об «удовлетворении собственного любопытства за государственный счет» ушла в прошлое. И все-таки Менделеев остается прав по сути: настоящим исследователем движет стремление к познанию, к созданию тех элементов духа и бытия, которых до него не было. В этом его свобода и радость, смысл его работы.

Что более важно в науке — хорошая идея или хорошая организация? Бессмысленна такая постановка вопроса — одно без другого не жизненно. Но всегда было ясно, что наука начинается с лидера. Мы говорим о науке второй половины XX века, когда ученый-мыслитель и ученый-организатор слились в одну ключевую фигуру. Курчатов, Королев, Келдыш, Александров, Лаврентьев, Вавилов, Несмеянов, Шемякин, Белозерский... Организаторы целых направлений, институтов, воплотители выдающихся научно-технических достижений века.

Сегодня центральной в науке становится фигура руководителя, и это влечет за собой как позитивные, так и негативные последствия. Директор современного НИИ, как правило, еще и руководитель отдела или лаборатории, а может быть облечен и высокими функциями в академии. Ни в производственной, ни в социальной сферах, ни в армии не бывает такой ситуации, чтобы генеральный директор предприятия или командующий оставляли за собой также руководство каким-то цехом, бригадой, взводом. Вероятно, в науке специфика иная, и от того, что являет собой данный руководитель, его «полифункциональность» может обернуться положительным или отрицательным свойством. Если он личность, если он ученый с широким кругозором, человек, пекущийся о деле, а не о регалиях, если одарен искусством общения с людьми любого уровня, если он справедлив, если... Очень много должно быть этих «если», вот как велик удельный вес личности в оценке руководителя науки высокого ранга. А если нет? Сколько трагедий — для коллективов и самих руководителей — происходило от того, что во главе оказывался человек только с большой волей, приказным стилем руководства, самонадеянно уверенный, что с его «колокольни» видно все и вся, убежденный в своей номенклатурной устойчивости. Логика эволюции такого руководителя оказывалась, как правило, стереотипной: еще в пятидесятых годах братья Стругацкие в повести «Понедельник начинается в субботу» описали этот зарождавшийся тип. Помните, директор НИИ ЧАВО (Чародейства и Волшебства) был двулик: А-Янус — администратор и У-Янус — ученый. И вот эволюция: «...утверждали, что посредственный администратор медленно, но верно превращается в выдающегося ученого».

Очевидно, нужны определенные законодательные механизмы, чтоб регламентировать чрезмерное значение личностного аспекта руководителя современного НИИ. Директора теперь выбирает коллектив, а затем утверждают в высших сферах. И все-таки прав академик Н. Амосов, когда предлагает в регулярных закрытых опросах проверять «паблисити» директора и его помощников. Вероятно, следует также развести функции ученого совета, во главе которого совсем не обязательно быть директору, и научно-технического совета НИИ. Последний есть форма совета трудового коллектива, понимаемого как помощник и контролер деятельности администрации.

В межфакультетской лаборатории молекулярной биологии и биоорганической химии имени А. Н. Белозерского (это по сути не лаборатория, а целый институт) Московского государственного университета такой орган существует с самого ее основания. Еженедельно на заседаниях научно-технического совета, **куда входят выбранные представители всех подразделений и общественных организаций**, решаются вопросы распределения финансов и ставок, переориентации мощностей в связи с меняющимися задачами и тематикой, обеспечения групп и отделов аппаратурой и реактивами, вопросы общественной жизни, аттестации научных сотрудников и технического персонала. Директор и руководители отделов ежегодно отчитываются перед этим действительно демократическим органом.

Но не в одном директоре суть. В последние два года поток бумаг, ложащихся на стол директора, ученого секретаря, завлаба, резко увеличился. Административное звено — планирующее, координирующее, контролирующее — перестроилось быстрее других подразделений науки. Но в этой «перестройке» так сквозят привычные стереотипы, направленные на контроль работы ученого, на мнимое стимулирование его деятельности или попросту ни на что не направленные.

Как долго может длиться этот процесс, если руководство наукой подменять ее управлением... Как опасно, если между верховным командованием, планирующим пути и формы реорганизации науки, и рабочим ее звеном — институтом, лабораторией — в новой форме обретет самодовлеющую власть административная прослойка ученых (и неученых) секретарей, оргметодотделов, инспекторов, ревизионных комиссий и т. п. Как необходимы и здесь люди творческие, настоящие профессионалы, лично ответственные, а не просто контролеры и собиратели бумаг... Может, и впрямь нужны школы и факультеты, готовящие современных специалистов этого профиля, для которых программирование научных исследований, грамотное оформление компьютерных систем учета, анализа и прогнозирования, расчеты экономических задач финансирования — не китайская грамота, а вещи элементарные?

Условие эффективной работы научно-исследовательской лаборатории как исходной ячейки НИИ — ее материальная и организационная обеспеченность. Под занавес так называемого «застойного периода» Минздрав СССР издал обязательный для всех своих подразделений, включая НИИ, приказ о нормативах хранения в лабораториях химических реактивов и медикаментов. Не каких-то там ядов и наркотиков, заметьте, а самых элементарных фосфатных солей, кислот, бинтов и прочего. «Вот столько и столько — и не более!», не зная или забыв при этом, что служба хозяйственного обеспечения — от держащегося на личных связях замдиректора по АХЧ до центральных и союзных контор — организована предельно плохо, работает ненадежно, что накопление «собственных» запасов в лаборатории и использование их как резерва, как обменного фонда с коллегами — это расточительная, но вынужденная мера, к которой приводила существовавшая хозяйственная система. Вот перейдем мы, научные работники, на систему самофинансирования и будем жить по-новому, считая копейки, граммы, миллилитры... Но будет ли готова нынешняя система обеспечения реактивами, посудой, материалами, малым и сложным оборудованием следовать этому закону?

...Приехал наш сотрудник из Бельгии, где поработал несколько недель в университетской лаборатории, получил в короткий срок хорошие результаты. Но более всего удивился царящим там порядкам. «У какой фирмы вы обычно заказываете реактивы? — спросили его коллеги. — У фирмы «С»?! Да не связывайтесь вы с ней, ужасно долго выполняют они заказы — иногда до двух недель приходится ждать! Разве можно так работать?» Он рассказывал об этом, перебирая ворохи бумаг-заявок на отечественные и валютные реактивы за прошлый и позапрошлый годы, которые оставались невыполненными...

Значит, нужно, чтобы организационно-техническая (попросту — бюрократическая) прослойка между торгующей фирмой и деньгами, принадлежащими лаборатории, НИИ, была сокращена до минимума. Чтобы эффективность работы этого звена определялась не количеством

коллекционируемых бумаг, а надежной обратной связью: заявка — исполнение.

Второе — это реальное обеспечение так называемых «соцзаказов». Финансовое и материальное. Если тема утверждена, если заказ принят, то запрашиваемые штаты и деньги, действительно, должны быть выделены. Иначе снова вернемся к формуле короля Лира: «А на «ничего» и будет «ничего»...»

Сейчас в Минздраве и АМН СССР идет работа по упорядочению финансирования научно-исследовательских учреждений, сопряжению выделяемых ставок и средств с заказами НИИ. Но все благие начинания останутся полумерами, если на выделенные деньги нечего будет купить, если производство и приобретение отечественной или импортной техники, материалов, медикаментов останется в руках нерасторопных и равнодушных деятелей. За годы безалаберной, пайковой системы хозяйственной организации научные работники выработали какие-то адаптивные приемы, которые позволяли существовать в этих условиях. Если перестройка ограничится только ломкой уродливых форм хозяйственной и административной организации науки и взамен не будет быстро создана эффективная и гибкая система ее обеспечения, мы будем похожи на пошехонского мужика, который сначала разобрал свою избу на бревна, а потом с топором за поясом поехал в лес заготавливать новые.

Служба информации — звено, ориентирующее и организующее научную работу. Однако в огромную самодовлеющую бумажную систему превратилось составление так называемых информационных карт. Именно этой работой были заняты в основном информационные службы большинства НИИ. Составленные шаблонным способом трафаретки «Тематическая карта», «Информационная карта», «Отчетная карта» (это для каждой конкретной темы — для учета и координации научно-исследовательских работ, а на самом деле — для полнейшего запутывания учета), направляемые то во ВНТИцентр, то в академию, создавали весьма иллюзорное, если не превратное, представление о том, что действительно происходит на уровне исполнительного звена. Для удобства машины или ленивого ума в регламентированные графы вкладывались две-три строчки, где суть работы была представлена упрощенно, где «новизна» и «практическая значимость» были изложены непременно с какой-то натяжкой. Превратившись в самоцель, эта бумажная работа отделяла администрацию, ибо та от исполнителей, создавала психологические перекосы их взаимоотношений, ибо те и другие служили разным целям: исполнители — решению конкретных научных задач, составители карт — бюрократическим формам, не соответствовавшим сути дела.

Не лучше обстояло дело с так называемой патентной службой, где автор должен был втиснуть свое детище в прокрустово ложе кем-то придуманных форм, не пригодных подчас для его специальности. Для оформления авторской заявки следовало попасть в одну из трех граф — «способ», «устройство», «вещество». Ну а если это механизм развития заболевания (патогенез)? А если феномен сеченовского торможения нервных процессов? А как, интересно, представил бы нынче Ньютон свое открытие — «способ вращения небесных светил»? Как быть теперь, когда патент или авторское свидетельство — это не просто удостоверение приоритета, а знак товарно-хозяйственного смысла, звено на пути реализации научных достижений в нашей стране?

Несомненно, что ценность научного труда определяется его практическим завершением. Кем-то когда-то был придуман термин, странный по своей сути, — «внедрение». В каждом НИИ существовал «план по внедрению», люди, «ответственные за внедрение». Их задача состояла в том, чтобы найти организации и лица, которые могли бы извлечь пользу из научных разработок. Априори подразумевалось, что те будут сопротивляться и капризничать, как закормленное дитя.

Нет, конечно, водораздела между исследователями-«теоретиками и практиками-«внедрителями». Но слишком часто первым приходилось сталкиваться с незаинтересованностью в реализации их дела на практике. «Внедрение означало работу «теоретиков» в несвойственной им области — искать технологическую лабораторию, завод, клинику, кого-то уговаривать, создавать своему детищу техническую рекламу, составлять пухлые «методические письма», оседавшие потом в столах министерских инстанций. Не спорю, кто-то из ученых делает эту работу ловко и без особых потерь своей сущности специалиста-биохимика, патофизиолога, иммунолога, генетика. Но кто-то был и остается мастером изящного и остроумного эксперимента и дальше своих пробирок видеть не может. Или всезнающим эрудитом, тонким знатоком и аналитиком специальной литературы, человеком, умеющим «углядеть» идею или найти скрытую ошибку в логических расчетах. Опыт показывал, что такие специалисты, как правило, оказывались неумелыми практиками и уж вовсе негодными производственниками.

Однажды, будучи за рубежом на симпозиуме по довольно узкой проблеме, я обратил внимание, что среди ученых из различных научных центров были и люди, представляющие известные фармацевтические фирмы — «Сандоз», «Беринген» и другие. Докладов эти «фирмачи» не делали, стендов не выставляли, сидели и что-то «мотали себе на ус». Можно представить, какие деньги отрабатывали они, пребывая на симпозиуме просто так, слушателями. Анализ свежей информации: вдруг мелькнет что-то в сообщениях специалистов, что можно будет другому «фирмачу» — уже исследователю — определить в качестве конкретного задания, а затем заказать «фирмачу»-разработчику создание препарата, диагностикума, средства, которое можно изготовить, проверить в клинике, продать медицинскому миру, стотысячекратно оправдав деньги, что были потрачены на командировку лица, пребывавшего слушателем на том научном симпозиуме. Часто ли наши «фирмачи» — представители научно-технических объединений и предприятий, скажем, Министерства химической или Министерства медицинской и микробиологической промышленности — присутствуют на соответствующих симпозиумах и привозят оттуда свежие идеи?

Вот тут становится очевидным слабое организационное звено механизма внедрения: отсутствие важной прослойки тех самых «фирмачей»-слушателей, грамотных теоретиков и консультантов, что могут извлечь нужную информацию из докладов, статей, патентов и сформулировать исполнителям необходимый «социальный заказ».

Много идет разговоров о загадке японской научно-технической революции. В качестве основного довода приводится феноменальное трудолюбие японцев, их клановая зависимость, умение предпринимателей максимально и изощренно эксплуатировать черты национального характера. Но все-таки главное в японском феномене,— пожалуй, умение быстро и выгодно реализовать хорошую идею. «Мысль организованная — мысль реализованная» — вот девиз, который выражает основу успеха. Японский менеджер четко видит эффективность принципа обратной связи: он знает, что изобретателя более всего стимулирует воплощенный результат его труда, а это, кстати, не противоречит и стимулированию материальному. И еще одно, не менее существенное: умение предпринимателей угадывать, выявлять с помощью тех или иных приемов, тестов наиболее сильные качества своих сотрудников и создавать условия (вы слышите: создавать условия!) для максимальной реализации этих качеств.

Но есть еще одна сторона этой практической проблемы. В той же Японии во время посещения в городе Окаяма научно-производственного центра, выпускающего интерферон, наших ученых спросили, какова в СССР система подготовки специалистов-биотехнологов? Особенность этого вопроса была понятна после того, как нас провели по лабораториям центра и рассказали о самом богатом в мире банке клеточных культур. Мы уже видели, что успех этого предприятия определяется не только ультрасовременной технологией производства интерферона, но и высокой научной культурой работников, их особенной профессиональной специализацией. Так вот, существует ли в нашей стране система подготовки специалистов подобного уровня и направления? Пожалуй, нет, поскольку ни соответствующие кафедры университетов, ни факультеты институтов химической технологии этой задачи на сегодняшний день не решают. Вот оно — недостающее звено внедрения результатов биотехнологических разработок в медицинской области.

Стоит присмотреться внимательнее, не типична ли эта ситуация и для других технологических сфер биологии и медицины. Мы не умеем делать хорошие приборы этого профиля, хорошие лекарства, медикаменты... У нас огромный разрыв между исследователями и технологами, работающими для медико-биологической науки. «Стратегическая» беда состоит, вероятно, в том, что система организации и реализации научных исследований и разработок оказывается дискретной, а говоря проще, клочковатой. Новое требование к организации научного исследования — планирование от результата и постоянное видение обратной связи — относится к организации науки в целом.

Попробуем подвести итоги.

Признав огромную роль науки в развитии современного общества, отметим ее небывалую зависимость от условий, которые это общество создает для самой науки. С одной стороны, хорошая идея — удел индивидуальной умственной деятельности специалиста-исследователя («привидение вдвоем не увидишь», гласит пословица). С другой — эффективная работа ученого зависит от множества условий, о которых шла речь и формулируемых кратким триединством: обеспечение, организация, реализация.

До недавнего времени круг обязанностей руководителя научной лаборатории как главного исполнительского звена НИИ был неопределенно широк — от генерации идей до пресловутого «внедрения». В основном же он должен был выбивать деньги, доставать оборудование и реактивы, регулировать кадровые проблемы, внедрять свои разработки... Чувствуете, какая насильственная терминология фигурировала в его лексиконе? Но ведь одно неизбежно шло в ущерб другому. Чему же? В первую очередь научной, идейной стороне дела, потому что «привидение (все-таки) вдвоем не увидишь», потому что бумажно-телефонное мельтешение не позволяет сосредоточиться на отрешенной кристаллизации этого «привидения».

Так должен ли ученый уметь все? И каковы действительные функции административных и хозяйственных подразделений, без которых современный специалист более походит на мифологического Сизифа, нежели на Фауста, облаченного в академическую тогу. Однако если здесь возникает тема себестоимости труда и души, вкладываемой в этот труд, не заподозрит ли кто-то автора в некоем призыве к «чистоплюйству», в стремлении разделить работу на «белую» и «черную»? Нет, речь идет о кардинальной перестройке всех звеньев, без единства которых научно-исследовательская работа неизбежно теряет свою весомость и сползает на уровень утилитаризма. Речь идет о необходимости высокого профессионализма во всех этих звеньях — от рождения идеи, обеспечения и организации ее воплощения до конечного, практического использования. Не следует на этом пути подменять профессионализм универсализмом, потому как ничего доброго такая перестановка не сулит.

Хочется завершить эти заметки возвращением к авторитету Д. И. Менделеева, который сказал: «У научного изучения предметов две основные, или конечные, цели: предвидение и польза... Но горжество научных предсказаний имело бы очень мало для людей значения, если бы оно не вело под конец к прямой и общей пользе» ●



Что ели древние египтяне?

Исследователь из ГДР Э. Эндесфельдер утверждает, что пищевой рацион древних египтян был гораздо разнообразнее, чем считалось до сих пор. Основным продуктом питания был хлеб. В языке есть 56 названий хлеба. По-видимому, его разнообразие было значительным. В меню часто фигурировала отварная или запеченная рыба. Ее также сушили и солили. Икра некоторых видов рыб уже тогда считалась деликатесом. Много употребляли древние египтяне овощей — салата, репы, огурцов и т. п. Самым большим лакомством был запеченный гусь. Острые приправы использовали мало. Египтяне ели три раза в день, и самым обильным был ужин.



Вредны ли мониторы?

Существует общественное мнение, что работа у экрана телевизионного монитора вредна, и в большей степени — для здоровья женщин. В свое время много писалось о группе работниц канадского журнала «Торонто стар». В их среде был замечен высокий процент выкидышей, а четырнадцать детей, рожденных в срок, появились на свет с различными пороками. Причиной этого явления считались мониторы, которыми ежедневно пользовались будущие матери. Подобные сигналы поступали и от других групп людей, профессионально связанных с мониторами.

Американские специалисты утверждают, что виновны тут отнюдь не мониторы, а стресс, сопутствующий работе в таких условиях. Несомненно, работа у телемонитора утомляет глаза миганием экрана и позвоночник — длительным сидением в неудобных креслах. Если же говорить о ионизирующем излучении экрана, то оно столь же незначительно, как и у домашних телевизоров. Однако никому в голову не приходит связать выкидыши или врожденные патологии с долгим сидением у домашних телевизоров.

Несомненно, работа у монитора утомляет и психически, и физически. Поэтому Американское медицинское общество обращается ко всем работодателям с просьбой создать комфортабельные условия для работы у мониторов в соответствии с принципами эргономики.

Как говорил первобытный человек?

Мог ли первобытный человек, живший один-два миллиона лет назад, издавать членораздельные звуки? Французские ученые, занимающиеся морфологическими исследованиями черепа первобытного человека, а также физиологией речи, показали, что наши далекие предки не были в состоянии произносить звуки «и», «а», «у», но зато отчетливо издавали звуки «е» и «т». Напротив, первые жители Европы, населявшие 450 тысяч лет назад юг Франции, останки которых впервые были открыты в 1967 году, обладали речевым аппаратом, схожим с современным. Их нижняя челюсть прикреплялась к горлу с помощью вертикальных связок, губы у них расположены параллельно, а язык был несколько меньше, чем у современного человека. Для выяснения, все ли современные гласные и согласные эти «преднеандертальцы» могли произносить, ученые сконструировали модель их речевого аппарата и проанализировали ее с помощью компьютера. Таким образом они установили, какой путь проходил звук, и составили указатель фонетического арсенала древних жителей Европы. Но какое значение имели звуки для первобытного человека, вряд ли когда-либо удастся узнать, предполагают исследователи.



Продлевает ли жизнь физкультура?

Смертность среди мужчин, которые расходуют по две тысячи и более килокалорий в неделю на различных физкультурных и спортивных занятиях, ниже по сравнению с их неактивными сверстниками. К такому результату пришла одна исследовательская группа в США, которая проводила изучение семнадцати тысяч бывших студентов Гарвардского университета. Как подсчитано, эти люди расходовали энергию таким образом: пять килокалорий за минуту занятий «легким» спортом (гольф, настольный теннис) и десять килокалорий в «более тяжелых» видах (бег, плавание, волейбол).



В конце концов компьютер подсчитал, что систематические занятия физкультурой удлиняют жизнь в среднем на два года. «Мы ожидали большего,— разочарованно заметил руководитель исследований, который сам активно занимается спортом.— И все же не следует забывать, занятия физкультурой дарят не что иное, как жизнь».

Почему в городах теплее?

В больших городах становится все теплее. Основная причина — загрязнение городского воздуха. Это не позволяет теплу от домов и асфальта рассеиваться. Например, за последние пять—десять лет среднегодовая температура воздуха в Париже повысилась на 1,7 градуса по сравнению с температурой загородных территорий.

Рисунки К. Шестакова

РОССИЯ *вступает* в XX век

А. СТЕПАНСКИЙ, доктор исторических наук, профессор, отвечает на вопросы нашего корреспондента Р. ПОДОЛЬНОГО.



Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Речь у нас пойдет о времени, когда в нашей стране век девятнадцатый переходил, так сказать, в двадцатый. Звучит громко. Но ведь рубеж между столетиями — вещь, кажется, совершенно условная?*

А. Степанский: — Да, в общем-то. Ведем мы счет лет от условной даты рождества Христова, могли бы вести, как это и было на Руси до 1700 года (кстати, лежащего как раз на таком рубеже), от даты сотворения мира по Библии, которое, по расчетам православных богословов, состоялось за 5508 лет и несколько месяцев до начала новой эры. Однако условности условностями, а вот поди ж ты, в хронологических таблицах взгляд и историка-специалиста, и того, кто историей только интересуется, невольно притягивают стыки календарных столетий. И, что гораздо

Архивный фотоподбор А. Задикяна

более удивительно, не напрасно ведь притягивают! Взглянем на Россию: грань между XVIII и XIX веками — конец правления Павла I и «дней Александровых прекрасное начало», заря надежд на изменение к лучшему хода российской истории; переход от XVII века к XVIII отмечен петровскими реформами; на пути из XVI столетия в XVII происходит законодательное оформление крепостного права и наступает Смутное время.

Думаю, события на рубеже нашего столетия ничуть не менее значимы для судеб России.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Как по-вашему, сколько лет следует отвести на этот рубеж, какой «ширины» для историка последняя грань веков?*

А. Степанский: — Мне кажется, стоит взять пятнадцатилетие — с 1890 по 1904. Время, «сверху» ограниченное первой русской революцией, а «снизу» — совсем другими по историческим темпам изменений годами. Эти пятнадцать лет не отмечены как будто особыми государственными катаклизмами, прошли они внешне мирно — лишь в самом конце их, в январе 1904 года, началась война с Японией. Но за наружно спокойные годы — особенно, если сравнивать с внешней канвой событий других «стыков столетий» — произошли изменения, какие в более ранние периоды истории занимали многие десятилетия. Думаю, Россия по экономике и стилю жизни, развитию производительных сил и роли сил общественных изменилась не меньше, чем за тридцать лет грандиозных петровских реформ.

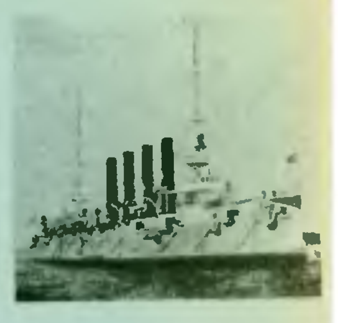
Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Честно говоря, удивлен. Ведь как-то так получается, что в учебниках этому периоду уделяют относительно немного места.*

А. Степанский: — Надо сказать, что есть у историков, исторических романистов и читателей особо любимые периоды. Скажем, время Петра I, первая треть XIX века — из-за декабристов и Пушкина, время Октября и гражданской войны, а тот период, о котором мы говорим, ходит, пожалуй, в пасынках. Учебники же, говоря о конце XIX и самом начале XX века, сосредоточиваются на одной очень важной, конечно, стороне нашей истории — на том, как развивалось революционное движение, формировалась ленинская партия. А ведь и само развитие революционого движения тесно связано с конкретными изменениями в нашей огромной стране.

Да посудите сами. В России 1890 года 1 января было таким же, как на два, три, пять десятилетий раньше. Человек же, доживший до 1 января 1905 года, увидел вокруг массу вполне реальных примет XX века. Не будем заставлять его заглядывать в статистические таблицы, демонстрирующие рост числа предприятий, выплавки стали, количества промышленных предприятий и прочих чрезвычайно важных вещей. Ему достаточно было оглядеться, чтобы обнаружить — пусть в крупнейших пока городах — электрическое освещение, которого практически не было в 1890 (тогда-то и керосиновая лампа была великолепнейшей технической новостью), телефон, кино, радио, по улицам ездят автомобили, самолеты еще не летают, но о них уже знают, больше того — их строят. В 1892 году в Киеве был пущен первый в России трамвай, ставший, кстати сказать, символом прогресса. В такой странной для нас роли петроградский трамвай позже выступает для Маяковского и Николая Гумилева. Сохранились воспоминания, где люди, вернувшиеся в годы первой русской революции в Москву и Петербург после долгих лет ссылки в сибирской глуши, прямо пишут, что просто не узнали самого прозаичного быта, настолько он стал другим за время их отсутствия. Новые черты жизни, очевидные, бросающиеся в глаза, были выражением того исторического факта, что Россия, говоря фигурально, в одно прекрасное утро проснулась капиталистической.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *А ведь крепостное право было отменено еще в 1861 году...*

А. Степанский: — Сама по себе реформа 1861 года сделать страну действительно капиталистической не могла. Мало того, в 1861 году большинство мыслящих русских людей — придерживались ли они левых убеждений или правых, были ли радикалами, либералами или консерваторами — одинаково отрицательно относились к капиталистической перспективе, которую открывал их глазам реальный Запад, давно уже буржуазный. Сознательных апологетов капиталистического пути развития в России практически не было. Даже сторонники скорейшего технического развития страны никак не собирались активно «строить капитализм». Они намеревались создать высокую культуру и развить промышленность, но притом непременно без капитализма — садовники, выращивающие розы без шипов... Больше того: революционеров-народников и атакуемое ими самодержавие парадоксальным образом объединяла общая вера в то, что у России в будущее дорога своя, особенная, совсем не такая, как у Западной Европы.



Знаменитый крейсер «Варяг».

В девяностые годы эти иллюзии относительно возможности отказа от капитализма рухнули. Рубежом стал голод 1891 года. Скажу сразу: его нельзя было сравнить по масштабам ни с поволжским голодом 1921 года — следствием не только страшной засухи, но и разрухи, вызванной гражданской войной, — ни с голодом на Украине и в некоторых областях РСФСР в 1933 году, результатом чудовищной сталинской политики. Но впечатление он произвел на общество громадное. Потому что показал: деревня в очень тяжелом положении, и сохранение ее в прежнем состоянии ничего хорошего не обещает. Достаточно, между прочим, заглянуть в старую энциклопедию Брокгауза и Ефрона, чтобы обнаружить, что старая Россия собирала в ту пору примерно по 6, 7, 8, 9 центнеров пшеницы с гектара (пересчитывая на сегодняшние единицы измерения). В 1891 году хлеба собрали почти вдвое меньше, чем обычно. Энциклопедия отмечает, между прочим, что у «владельцев», то есть помещиков, урожай несколько выше, чем у крестьян, и что «во время произрастания хлебов на полях обыкновенно появляется множество сорных трав, в особенности на крестьянских посевах».

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Не могу не заметить, что, по свидетельству той же энциклопедии, огромным изъяном для русского хлебного хозяйства были почти полное отсутствие элеваторов и вообще складских помещений для зерна — это заставляло продавать хлеб за рубеж по низким ценам и сильно сказывалось на внутреннем рынке, на размахе бед из-за неурожаев.*

А. Степанский: — Вот неурожай 1891 года и помог обществу осознать трагическую ситуацию с деревней. Георгий Валентинович Плеханов сравнил эффект, произведенный этим голодом на общественное мнение, с давним гнетущим впечатлением от поражения России в Крымской войне 1853—1856 годов. А один из депутатов германского рейхстага заявил тогда: кто же будет бояться страны, где от одного неурожая начинается голод.

В городах же между тем шел неуклонный — до начала XX века — промышленный подъем. И какой! Девяностые годы — пора, когда всерьез заявили о себе те районы, чьи названия с тех пор гремят на весь мир: нефть Баку и уголь Донбасса становятся символами именно в то время. Не случайно, кстати, промышленность особенно бурно развивается на южных окраинах страны, где крепостничество оставило меньше следов; на Урале, например, и на рубеже веков наследство крепостного права было вполне ощутимо.

В это время стремительно возникают и крупные промышленные объединения — синдикаты, тресты; начинается характерная для высшей стадии капитализма борьба за овладение рынками сбыта.

Но самой крупной среди возникающих монополий была древнейшая из них, уходящая корнями в феодализм. Я имею в виду царизм. Собственно, среди заводов правительству принадлежали, как правило, только оборонные, но сверх того в его руках была винная монополия и, в разных формах, огромное количество земли. В «разных формах» — потому что часть ее считалась принадлежавшей государству, часть — лично императору (так называемые кабинетские земли), часть — членам царской семьи (так называемые удельные земли).

В числе прочего в ведении «кабинета» и изготовление игральных карт — так что царь лично получает долю дохода от азартных игр, но это уже курьезная часть очень серьезного механизма.

Замечу еще, что в те же годы в России бурно развивается потребительская кооперация и в 1898 году возникает Московский

союз потребительских обществ, предшественник нынешнего Центросоюза.

А вот некоторые выводы из статистических таблиц, заглядывание в которые мы несколько минут назад отложили. За десять последних лет XIX века — всего десять! — удвоился выпуск промышленной продукции, при этом чугуна страна стала производить больше в три раза, стали — в шесть, продукции машиностроения — вчетверо. За это же десятилетие была проложена двадцать одна тысяча верст железных дорог — достижение впечатляющее на любом фоне, хоть американском, хоть японском.

Из четырнадцати с половиной тысяч предприятий, работавших в России в 1900 году, две пятых были построены в те же девяностые годы.

Не будем к тому же забывать, что, с одной стороны, создавать заново промышленность трудно, но с другой — новые большие предприятия строятся по последнему слову техники, работают по новой технологии, и их конкурентоспособность чрезвычайно велика. Так что Россия получала и это преимущество.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Неужели предшествующее десятилетие было намного более «скромным» по успехам?*

А. Степанский: — Для историка XIX столетия это очевидно. Почти все восьмидесятые годы XIX столетия были для России тихими не только в политическом отношении (после гибели 1 марта 1881 года Александра II и последовавшего вскоре разгрома народовольцев). Развитие экономики шло относительно вялыми темпами, и не случайно в эти годы было в особом ходу слово «сумерки» — «сумерки жизни», «сумерки политики» (Чехов, кстати сказать, именно в то время вошел в русскую литературу с титулом «певца сумерек», который долго за ним сохранялся.) Застойными были восьмидесятые годы прошлого века, если воспользоваться модным сегодня выражением. А к началу девяностых — словно пружина сжатая оказалась отпущена! И началось триумфальное шествие русского капитализма. Однако, повторюсь, при буквально средневековом уровне развития сельского хозяйства — вот одно из главных противоречий того времени.



Первый почтовый автомобиль в Москве.

Должен сказать, что осмысление того, как шло утверждение капитализма в России, продолжается. Очень важен вклад, сделанный в такое осмысление умершим в 1987 году замечательным нашим историком Константином Николаевичем Тарновским. Он показал на основе ленинских положений, что в России капитализм не только развивался темпами, не знакомыми Западу, но и внутренние этапы этого развития оказались здесь смещены. В Западной Европе и Америке крупномасштабное железнодорожное строительство завершало промышленный переворот, в России же стало для него решающим стимулом. **Там** крупные банки — итог, вершина системы банков мелких и средних, **тут** — крупнейшие банки возникают, напротив, первыми. **Там** крестьянство, как правило, уже разделилось на классы, характерные для буржуазного общества; **тут** этого не произошло, и общекрестьянское революционное выступление остается реальной угрозой для помещиков.

Тогда, на рубеже веков, эти особенности могли показаться чисто российскими; теперь, в конце XX века, становится ясно, что они характерны для многих стран «второго эшелона» капитализма, от Индии до Африки.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Константин Николаевич не раз выступал в нашем журнале; мы намереваемся посвятить разговору о его работах и судьбе специальный «круглый стол» историков.*

А. Степанский: — Буду рад принять в нем участие...

Теперь о том, что вместе с капитализмом пришли и его беды. В самом начале нового века разразился промышленный кризис. Если голод для старой России был привычным (каждые шесть-семь лет регулярно, как будто часовой механизм работал, и это, увы, не мешало вывозить хлеб за границу — устойчивым экспортером пшеницы была Россия в те годы), то промышленный кризис такого размаха охватил страну впервые — и подогрел революционные настроения. Как заметил один из тогдашних правых деятелей, постоянно голодный человек думает не о революции, а о хлебе; вот если он был сыт, а потом пришлось дня два пожить впроголодь, — дело совсем другое.

Впрочем, подождем говорить о политических настроениях и организациях. Сначала оглядим культурный потенциал, накопленный страной за девяностые годы и начало нового века, потенциал, олицетворенный в людях, имена которых у нас и теперь на слуху.

В расцвете сил и на вершине мировой славы в это время Дмитрий Иванович Менделеев, Иван Михайлович Сеченов, Иван Петрович Павлов, Илья Ильич Мечников, основоположник современной аэродинамики Николай Егорович Жуковский, не признан, но работает над теорией космонавтики Константин Эдуардович Циолковский, а перечислять всемирно известных математиков, физиков, биологов, химиков можно долго.

Автомобильные гонки Москва — Петербург.



Близкие мне история и филология представлены — только для примера — такими фигурами, как Василий Осипович Ключевский, Алексей Александрович Шахматов, Иван Александрович Бодуэн де Куртенэ... Работают великие русские инженеры — такие, как Владимир Григорьевич Шухов, как Николай Георгиевич Михайловский (куда больше известный как писатель Гарин), блистательный организатор железнодорожного строительства, как судостроитель Алексей Николаевич Крылов. Появляется плеяда знаменитых металлургов во главе с Михаилом Константиновичем Курако...

А искусство! Лев Толстой, Чехов, Короленко, Горький, Блок — и рядом с ними десятки больших писателей, таких как Бунин, Куприн, Брюсов, Леонид Андреев; художники — от Борисова-Мусатова и Александра Бенуа до Валентина Серова, Васнецова, Врубеля; композиторы — Римский-Корсаков и Рахманинов (Чайковский умер в 1893 году). Прямо можно сказать: картина блистательная. Но это — на фоне страны, где грамотных около четверти среди людей старше девяти лет!

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Каково международное положение России в это время?*

А. Степанский: — Один из принципиально важных процессов, шедших на стыке этих веков,— создание двух империалистических союзов, которые в 1914 году сойдутся в смертельной схватке, потрясшей Европу и мир.

Александр III, вошедший в официальную историографию как «миротворец», единственный в истории царь, при котором Россия вообще не воевала, в 1893 году, последнем году царствования, заключает военный союз с Францией, очевидно направленный против усиливающейся и агрессивной Германской империи. То есть и в этой области происходят события, очень многое предопределяющие в будущих судьбах мира. Англия пока в стороне, лишь через десять лет она оформит союз с Францией и еще через четыре года — с Россией.

Очень тесно связан характер международных отношений с экономикой. Таможенная политика царской России не может, как ни старается, угодить сразу и помещикам, которые хотят дешево ввозить из-за границы технику, и русским капиталистам, заинтересованным в высоких пошлинах, защищающих внутренний рынок от иностранных конкурентов. Граф Витте, с 1892 года министр финансов, талантливый организатор, много сделавший для промышленного развития России, находит такой выход: всячески содействует ввозу капитала, и это заменяет одни проблемы другими, поскольку прямо ставит страну в зависимость от иностранных компаний.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *А какие процессы идут в самом русском обществе?*

А. Степанский. Оно меняется — темпами, вполне достойными изменений, идущих в экономике. Естественно, что при промышленном подъеме численно растет пролетариат, что сам он становится многослойным: одно дело — землекоп, другое — ткач, третье — фрезеровщик или печатник. Однако одновременно резко вырастает в обществе число людей со средним и высшим образованием. К государственным гимназиям и училищам прибавляются гимназии и училища

частные. Они растут в числе куда быстрее, чем государственные. На рубеже веков новых университетов в России не появляется, зато открываются новые институты, прежде всего политехнические: в Риге в 1896 году, в Киеве — в 1898, в 1902 — в Петербурге. Зарождается заочное образование. И совершенно замечательна тяга к самообразованию. Книготорговцы быстро замечают, что достаточно указать на издании: «для самообразования», чтобы обеспечить устойчивый спрос. Государственные учреждения и предприятия требуют дипломов, но частные фирмы охотно принимают на работу таких самоучек.

Словом, по крайней мере в городах, общество предстает перед нами чрезвычайно энергичным, решительным, динамичным, оно стремительно набирает интеллектуальный потенциал.

Подготовлены кадры не только «капитанов промышленности», но и ее «генералов» вверху и «гвардейцев» внизу; чрезвычайно выросло число людей с медицинским, юридическим, филологическим и историческим образованием. Не буду называть конкретные цифры, сегодня они покажутся мизерными. Но давайте не забывать, что получено такое образование было по большей части людьми, которым приходилось к нему пробиваться. Энергия в них кипела, и интересы большинства интеллигенции требовали коренных изменений в самой политической структуре общества.



Один из первых трамваев.

Идет стремительное развитие общественной мысли. Между прочим, в эти годы — впервые в русской истории, но, теперь мы знаем, не в последний раз — экономика занимает умы в не меньшей степени, чем традиционная властительница дум литература. Когда Петр Бернгардович Струве, легальный марксист, выступает с лекциями по экономике, восторженные курсистки забрасывают его цветами и вообще принимают, как модного тенора, а он был, это точно известно, оратором слабым.

Рубеж веков — это время стремительного роста числа всякого рода легальных общественных организаций самого разного типа, внешне, как правило, ничем не угрожающих спокойствию самодержавной империи. Общества юридические и медицинские, общества взаимопомощи и иные. Я изучал дела департамента полиции министерства внутренних дел. Так вот, в 1890 году в этом департаменте было заведено по заявлениям об открытии новых обществ 182 дела, в 1891 году — 218, в 1892—260, в 1894—348, в 1895—374, а в 1896 — уже 475. Кривая лезет вверх. Далеко не все такие заявления удовлетворялись, но число научных и научно-медицинских обществ выросло со 100 в 1890 до 170 в 1904 году, ученических обществ взаимопомощи с 4 в 1890 году до 71 — в 1901, даже охотничьих обществ стало за десяток лет в шесть с лишним раз больше (195 вместо 31). Причем создавала все эти новые организации в основном интеллигенция и отнюдь не одни лишь высшие ее слои. Ведь у помещиков была такая арена для общественной деятельности, как земства, у буржуазии же — городские думы.

Московский обер-полицмейстер Д. Ф. Трепов категорически возражал против открытия этих новых организаций, и по очень простой причине — у него не было достаточного аппарата для контроля за их деятельностью. Общественная жизнь кипела и даже в легальных формах бросала вызов государственному строю. Правительство же, с одной стороны, постоянно упрощало открытие общественных организаций, с другой же — все усиливало надзор за ними. Сил для этого — Трепов был вправе, со своей точки зрения, возмущаться — явно не хватало, но их, этих сил, было достаточно, чтобы грубыми и неумелыми помехами вызывать возмущение, толкая многих первоначально «законопослушных» граждан к революционной работе. И действительно, даже во вполне буржуазном по программе Юридическом обществе в Москве шли такие свободные дискуссии о внутренней и внешней политике царской России, что попадавшие на его заседания провинциалы (сохранились яркие воспоминания) вздрагивали и ушам не верили. Это Юридическое общество и было закрыто в 1899 году.

Либерализм, прежде в России дворянский, становится буржуазным. Появляются уже и откровенные апологеты капитализма. Происходит идейное перевооружение во всех политических лагерях. В народническом движении на передний план выходят так называемые неонародники, считающиеся с фактом победы капитализма. Для русского марксизма приходит ленинский этап: вспомним, что в 1895 году в Петербурге возникает ленинский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса», в 1898 году проходит I съезд РСДРП, в 1900 начинает выходить «Искра», в 1903 году состоялся II съезд РСДРП, и с этого момента, как констатировал Ленин, большевизм существует как политическое движение. Вот главный итог политической жизни «на грани веков».

И вот еще отмеченная Тарновским принципиальная особенность России как страны «второго эшелона» капитализма: если на Западе пролетариат вышел на политическую арену много позже, чем буржуазия, то в России он обретает классовое самосознание быстрее нее; **там** возникновение марксистских рабочих партий — последнее звено в формировании политической структуры буржуазного общества; **тут** марксистская партия становится первым по времени строительства этажом такой структуры.

Вскоре в эту же пору оформляются все политические партии, которые скрестят оружие в 1917 году,— не только социал-демократы, то и крестьянская по требованиям партия эсеров и либералы-кадеты. Собственно, последние официально заявят о себе в 1905 году, но еще до этого существуют либеральные нелегальные «Союз освобождения» и «Союз земцев-конституционалистов».

Характерная черта России — почти все партии, кроме тех, что стоят на крайнем правом фланге, левее своих западноевропейских аналогов. Это относится даже и к либералам. Будущие кадеты на рубеже веков гораздо левее своих западных коллег. Классические либералы Запада требуют парламентарных и иных свобод, абсолютно не интересуясь экономической стороной в развитии общества, русские же конституционные демократы полагают необходимым передать часть помещичьей земли крестьянам, то есть видят необходимость изменений не только чисто политических. Да и либералов российская действительность толкает на нелегальщину — потому что в стране, где всё,— кроме сельского хозяйства, пожалуй,— быстро меняется, не хочет изменяться правительство.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Мало, к сожалению, знаем мы о непролетарских партиях России.*

А. Степанский: — Тут могу согласиться с вами лишь частично. Читатели знают мало, а специалисты — довольно много. Сейчас частенько ругают историческую науку и историков за то, что того-то они не изучали, того-то они не сделали, такие-то факты исказили. Думаю, очень много в этих упреках справедливого, как и в тех, что сыплются на других обществоведов — от экономистов до философов. Не буду здесь ссылаться на всем известные объективные условия: ими многое можно объяснить, но далеко не все — оправдать. Но ведь есть области, которые общество считает по инерции неисследованными, а они между тем очень неплохо изучены. В «годы застоя» многие историки, — по имеющимся подсчетам, около семисот человек — без шума занимались изучением истории российских непролетарских партий: и эсеров, и кадетов, и октябристов, и других; изданы очень важные труды о них. В сталинское время и этой проблемой нечего было думать заняться — в шестидесятые такая возможность появилась, и ученые ею воспользовались.

Крестовские водонапорные башни в Москве (1901—1903).



Р. ПОДОЛЬНЫЙ: — *Как относилось к происходящему в стране царское правительство?*

А. Степанский: — Самодержавная власть, сама нередко способствуя экономическому развитию страны, хотя бы из заботы об армии (да чего стоит один лишь размах железнодорожного строительства, невозможный без государственной поддержки), считает, что все происходящее никак не должно сказаться на государственном строе. Теоретик махровой реакции, воспитатель Николая II, К. П. Победоносцев (помните у Блока: «Победоносцев над Россией простер совиные крыла») искренне мечтает о расцвете русских торговли и промышленности, и он же внушает послушному воспитаннику, что тот перед богом не имеет права менять унаследованное от предков устройство государства.

Самодержавие, дескать, божественно по своей природе; оно создало Россию, и оно же только и способно поддерживать ее существование как единой державы. Сам Николай II живет чисто феодальными представлениями о роли государя, и знаменитое анкетное наименование себя «Хозяином земли Русской» точно отражает жизненную позицию императора. Его непосредственное окружение решительно поддерживает своего главу. То, что должно быть сделано немедленно, даже не откладывается в долгий ящик, а считается в принципе ненужным.

Когда-то, тридцатью или сорока годами раньше, Александр II сумел отменить крепостное право, провести судебную и земскую реформы, приводя в какой-то степени структуру общества в соответствие с его экономикой. Ни его сыну, ни его внуку такое обостренное чутье ситуации свойственно не было. Единственная до первой русской революции попытка приспособиться к обстановке — создание под контролем полиции поощряемых правительством легальных рабочих организаций; эта попытка известна как зубатовщина, по фамилии того чиновника, что ее придумал. Идея, пришедшая в голову Зубатову, позже была использована немалым числом реакционных правительств, но в России ее довольно быстро забросили...



Первые электрические фонари в Москве.

Вот и получается, что на стороне самодержавия оказались только самые твердолобые консерваторы. Им, наверное, было бы не так уж трудно найти союзников в противостоящем очень разнородном лагере — тех, кто был бы рад даже небольшим уступкам. Однако царский режим последовательно и, я бы сказал, настойчиво создавал вокруг себя «выжженную землю», сам себя изолировал, демонстрируя неприспособленность своих политических институтов для эволюции, восстанавливал против себя своими действиями иногда даже тех, кто был кровно заинтересован в его сохранении.

Бесчисленные противоречия накапливаются и обостряются, приводя сначала к революции 1905 года. Однако время, о котором мы с вами говорили, было прелюдией не только к этой революции, но и к двум последующим. Думаю даже, что некоторые из завязавшихся в ту пору узлов мы до сих пор развязываем, некоторые важные проблемы до сих пор решаем.

Россия вступила в XX век с грузом нерешенных задач в сельском хозяйстве; далеко не все было в порядке и в промышленности, о чем предупредил кризис 1901 года. Две мировые войны мы вели, при всех изменениях политической картины мира в XX столетии, в рамках союзов, наметившихся в девяностые годы прошлого века. Мы до сих пор далеко не решили задачу создания сети дорог, достойной великой державы,— задачу, к которой очень энергично подступалось то время. По сю пору нет у нас, например, нужного числа элеваторов и продовольственных складских помещений. Вот с грамотностью дело обстоит совсем по-другому, зато нынешнему среднему и высшему образованию мы, вероятно, можем предъявлять больше претензий, чем тогдашнему, разумеется, относительно качества подготовки, а не количества выпускаемых специалистов. Впрочем, задачей нашей беседы было вовсе не сравнение России почти столетней давности и современного Советского Союза. Я просто рассказал — очень немного, очень коротко — о чрезвычайно важном периоде российской истории. ●

КУРЬЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ

Что век грядущий нам готовит...

Говорят, следующая эпоха в развитии нашей цивилизации может стать «веком органических материалов». Откуда такие надежды? Новое научное направление — электроника органических материалов — обещает не так мало, всего лишь замену всех или многих металлических радиодеталей в приборах и компьютерах на полимерные элементы. Гораздо более легкие и эластичные, они не нагреваются и не боятся коррозии. В перспективе вся радиоэлектроника и вычислительная техника наполнится «начинкой» из органических радиодеталей. Да возможно ли такое? Возможно, говорят исследования ученых в разных институтах страны.

Сегодня из полимеров получены уже все нужные типы электронных свойств, необходимые для создания такой новой элементной базы. Так, прямо из полимеров, завзятых диэлектриков (вспомним цветную изоляцию проводков в бытовой аппаратуре), научились получать настоящие проводники, полупроводники, фотопроводники, сегнетоэлектрики и даже сверхпроводники. Например, проводником стал полиацетилен — это настоящий органический металл, легкий и гибкий. Полупроводники послужат для создания новых типов транзисторов и микросхем. Фотопроводники и сегнетоэлектрики — как чувствительные элементы и датчики воздействий внешней среды. А сверхпроводники — это новая перспектива для энергетики завтрашнего дня. Вот чем может обернуться новая профессия органики.

Институт химической физики АН СССР считают центром всех этих исследований. Здесь под руководством члена-корреспондента АН СССР А. А. Овчинникова разрабатываются различные вопросы электроники органических материалов. Заместитель заведующего отделом этого института кандидат физико-математических наук Валерий Наумович Спектор рассказал нам о последнем достижении в этой области.

— Все может органика, но то, что из нее возможно сделать настоящий магнит, в это как-то не верилось. Однако сам эффект теоретически был предсказан Александром Анатольевичем Овчинниковым еще в 1977 году. После долгих мучительных поисков, опытов и расчетов ферромагнит из органики был все-таки получен...

Исследователь поднес магнит к пробирке с черным порошком — и все частицы порошка словно прилипли к стенке пробирки. Эффект был налицо.

— Здесь нет ни одного атома железа, это чистый полимер, называется сложно — полиакрилонитрил. Химики его хорошо знают, ибо промышленность производит его ежегодно сотнями тысяч тонн. Магнитными свойствами потенциально обладают и другие известные полимеры — поливинилхлорид, полипропилен, полистирол...

Итак, магниты из полимеров. Еще один шаг в электронику будущего. Ведь магниты широко используются в автоматике, счетно-решающих устройствах, в конструкциях многочисленных датчиков. Органический магнит, легкий и гибкий, не нагревается и не ржавеет...

Разговор наш происходил в отделе электроники органических материалов. Интересно, что слово «электроника» сами ученые употребляют здесь лишь в смысле изучения электронных свойств полимеров. Но нам в этом названии невольно начинает видеться другое его значение, касающееся самой электроники завтрашнего дня.

...В истории человечества разные ее периоды связывают с материалами, идущими на изготовление орудий труда. Так, каменный век сменился веком бронзы, ему на смену пришел век железа. Многие полагают, что железный век продолжается и по сей день. Создание органической радиоэлектроники, как мы видим, резко усилит возможности электронной техники, а значит, и проникновение ее во все сферы жизни человека. Все это — признаки выхода нашей цивилизации к порогу следующего века, века органических материалов.

Дельфин — «экстрасенс»

Среди морских обитателей наиболее «шумные», вероятно, дельфины. Они издают массу самых разных звуков — от инфра- до ультразвука. Весь этот набор голосов по их возможному биологическому значению ученые делят на три группы. Инфразвуки и обычные звуки служат средством проявления эмоций, адресованных собратьям. Сигналы частотой от четырех до двадцати килогерц — средства прямого общения и связи между животными. Наконец, ультразвук в диапазоне от пяти до ста килогерц используется для целей эхолокации, своего рода «звуковидения» в воде.

В Институте эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР, где много лет исследуют механизмы эхолокации, задались вопросом: а что, собственно, может услышать дельфин в диапазоне ультразвука? В многочисленных опытах ученые измерили слуховую чувствительность дельфина к звукам, поступающим к нему спереди, сзади, слева и справа. И вот оказалось, что низкочастотный ультразвук дельфин слышит одинаково хорошо со всех сторон, а если поднять его частоту до ста килогерц, то лучше всего она будет восприниматься спереди и сзади тела животного. Для чего это надо?

По данным других исследований выходит, что органом восприятия низкочастотного ультразвука служат измененные для условий водной среды уши — наружные слуховые проходы. А для приема высокочастотного сигнала используется нижняя челюсть. Она как особый гидроакустический аппарат приспособлена принимать тонкий луч эхо-сигнала, отраженный от удаленных в воде предметов. Луч несет информацию о форме, величине, строении предмета, причем интересно, что для ультразвука он как бы полупрозрачен. Поэтому система эхолокации дает возможность дельфину даже «заглянуть» внутрь препятствия, что, естественно, недоступно органам зрения.

...Обрекает на хождение по кругу

С. Радкевич,
кандидат исторических наук

Есть литературные произведения, которым выпадает особая судьба: неотъемлемая часть идейного багажа мощных политических сил, они сами становятся движущей силой истории. Таким произведением мне представляется трилогия А. Рыбакова, публикуемая журналом «Дружба народов». Не слишком ли высока оценка? — спросите вы. Признаюсь: сформулировать ее мне помог кажущийся теперь уже далеким демарш, предпринятый против «Детей Арбата» В. Кожиновым в статье «Правда и истина» («Наш современник», 1988, № 4).

Попробуем взглянуть на рассуждения критика глазами историка.

Первая посылка В. Кожинова состоит в том, что деятельность самого И. В. Сталина и стоящих за ним социальных сил в истории серьезного значения не имела, так как «по-настоящему» ее, историю, вершили массы, охваченные «идеей культа» от Мадрида до Шанхая. А потому и А. Рыбаков, сосредоточивающий внимание на многообразных «комплексах» «вождя народов», от общего движения истории безнадежно далек.

Подкрепив свою мысль цитатами «из классиков», критик на этом основании формулирует вывод: «Изображая создание сталинского культа как некий результат интриг и козней самого Сталина и его своекорыстных подручных, А. Рыбаков, по сути дела, отказывается от того представления *о* ходе истории, которое было прочно утверждено уже столетие назад». Читайте: в романе «Дети Арбата» А. Рыбаков проводит немарксистскую концепцию истории.

Неужели многоопытный В. Кожинов не знает, с каким риском сопряжено цитатничество? На сто читателей обязательно найдется один, который заглянет в первоисточник. Отрывок, приведенный критиком из письма Ф. Энгельса Й. Блоху от 21—22 сентября 1890 года, имеет следующий вид: «...История делается таким образом, что конечный результат всегда получается от столкновений множества отдельных воль... Имеется бесконечное количество перекрещивающихся сил... и из этого перекрещивания выходит одна равнодействующая — историческое событие. Этот исторический результат можно опять-таки рассматривать как продукт одной силы, действующей как целое». Все. Цитата оборвана. Между тем Ф. Энгельс в письме продолжает: «...Но из того обстоятельства, что воли отдельных людей... сливаются в нечто среднее, в одну общую равнодействующую,— из этого все же не следует заключать, что эти воли равны нулю. Наоборот, каждая воля участвует в равнодействующей и постольку включена в нее»[1]. (Разрядка моя.— *С. Р.*)

Случайно ли подправил В. Кожинов Ф. Энгельса, стараясь «теоретически» обосновать свою критику романа? Внимательный читатель статьи «Правда и истина» отметит: не случайно. Дело в том, что как раз В. Кожинов впадает в ту самую ошибку, в которой упрекает А. Рыбакова. При этом он широко и, надо отметить, умело оперирует отдельными терминами, вырванными из ткани марксизма. Что же, эта тактика ненамного моложе, чем сам марксизм.

Хорошо известно, что марксистский анализ любого исторического явления предполагает прежде всего определение его социальной сущности. Поэтому усилия В. Кожинова изобразить сталинизм как явление «всемирное», явление, лишенное социальной сущности и национальных (в географическом значении слова) корней, есть не что иное, как движение в сторону от марксизма.

Надо, однако, признать, что вообще проблема социальной сущности сталинизма относится к числу наименее разработанных в советской науке. Возможно, ключом к ее решению могла бы послужить ленинская мысль о том, что «в политике не так важно, *кто* отстаивает непосредственно известные взгляды. Важно то, *кому выгодны* эти взгляды, эти предложения, эти меры»[2]. Какой части населения нашей страны в самом деле принес выгоду переход от экономической к командно-административной модели общественного развития на рубеже двадцатых — тридцатых годов? Кому были выгодны ограничения демократии и, наконец, массовые репрессии в тридцатые годы? Ответ далеко не однозначен. Однако есть основания предполагать, что все эти трансформации прежде всего были необходимы для беспрепятственного ускоренного развития особой социальной группы — политико-управленческого слоя, чиновников, обюрократившихся тем более, чем большими привилегиями они пользовались и чем выше и шире в основании становилась их пирамида. Такой вывод, в частности, мы можем сделать, сопоставляя на примере нашей страны движение таких общественных явлений, как собственность, государство и власть.

Отметим, что в истории человечества проблема собственности неизменно решается как проблема власти, а проблема власти — как проблема собственности. Иными словами, подлинная власть (и государство как основное орудие власти) принадлежит той социальной группе, которая манипулирует наиболее крупными «массивами» собственности на средства производства.

В первые же дни Великого Октября были изданы декреты, отменявшие частную собственность на основные средства производства — заводы, землю и т. д. Однако, будучи отменена, упразднена, а не освоена, изжита, частная собственность как основная форма собственности на средства производства совсем не обязательно исчезает в действительности. Если массы трудящихся — общество — объективно не готовы принять и освоить собственность, передаваемую им по декрету, новым хозяином этой собственности неизбежно становится государство, вернее — государственные чиновники, государственная бюрократия, для которой, как отмечал К. Маркс, государство есть частная собственность[3]. Но так складываются объективные предпосылки для взятия государственной бюрократией и реальной политической власти! Как тут не вспомнить антибюрократический пафос последних ленинских выступлений и статей!

Переход от политики «военного коммунизма» к нэпу решал вопрос радикальным образом. Гигантская государственная собственность дробилась, измельчалась в многочисленных формах собственности групповой или коллективной. Так для масс рядовых тружеников деревни и города создавались реальные возможности разумно использовать часть произведенной продукции себе во благо, через механизм рынка научить соотносить свои потребности с потребностями общества, стать хозяином у себя на производстве и в конце концов — хозяином у себя в стране.

Однако обеспеченная нэпом множественность форм собственности противоречила коренным экономическим интересам государственной бюрократии, лишала ее бездонной кормушки, в каковом качестве могла бы использоваться ею обезличенная «собственность государства». Стоит задуматься над цифрами: если в 1922—1928 годах производство валовой продукции промышленности возросло более чем в четыре, а сельского хозяйства — примерно в два раза, то в 1929—1935 годах промышленное производство выросло только в три раза, а сельскохозяйственное даже снизилось[4]. Это означает, что ни индустриализация, ни коллективизация отнюдь не способствовали ускоренному построению экономических основ нового общества. Напротив, на рубеже двадцатых — тридцатых годов были искусственно сформированы (или реанимированы?) такие производственные отношения, которые затормозили развитие производительных сил. Политическое значение индустриализации и коллективизации, по-видимому, состояло в том, что по мере их осуществления государственная собственность на основные средства производства была вновь многократно укрупнена, массы трудящихся утратили возможность контролировать ее движение и фактически были от нее отчуждены. Параллельно и власть переходила от трудящихся к бюрократии, от Советов всех уровней — к исполнительным аппаратам при них. Любое сопротивление этим тенденциям подавлялось. О том, сколь ожесточенным это сопротивление могло быть, свидетельствовал масштаб чудовищных, в несколько «волн» репрессий, прямо или косвенно ударивших по миллионам людей.

Таким образом, социальную сущность сталинизма как общественного явления выражала взаимовыгодная деятельность самого Сталина и всех «вождей» масштабом поменьше, с одной стороны, и государственной бюрократии как особой социальной группы — с другой. Стремясь всеми правдами и неправдами раздуть «феномен Сталина» до всемирных масштабов, В. Кожинов только сбивает нас с пути к этой в общем-то несложной истине. Между тем А. Рыбаков в «Детях Арбата» показывает — это только нужно разглядеть — всю гигантскую бюрократическую пирамиду сверху (И. В. Сталин) донизу (Ю. Шарок). Причем пирамида эта у нас на глазах движется, растет, развивается, отрицает самое себя.

Вторая посылка В. Кожинова по своей истинности стоит первой, но оспаривать ее труднее: она... страшная. Поскольку, рассуждает критик, революция всегда влечет жертвы, не избежать было и жертв «тридцать седьмого». Кроме того, жертвы «тридцать седьмого» были далеко не столь многочисленны, как жертвы «тридцать третьего» или жертвы гражданской войны. А возмущение А. Рыбакова «беззаконностями» тридцать седьмого — следствие особого, «детскоарбатского», субъективистски-наивного восприятия истории.

Эту свою идею В. Кожинов вновь подкрепляет цитатой «из классиков», приводя повторенное В. И. Лениным вслед за К. Марксом и Ф. Энгельсом сравнение революции с кровавыми муками родов. И опять цитатничество играет с критиком злую шутку. Стоит найти в томе 36 Полного собрания сочинений В. И. Ленина статью «Пророческие слова», откуда цитата, как становится ясно: ленинская мысль родилась летом 1918 года, в тяжелейшие месяцы гражданской войны, когда молодая республика Советов потеряла до трех четвертей своей территории и вопрос, быть или не быть советской власти, стоял в повестке дня. Словом, критик берет идею В. И. Ленина, сформулированную во вполне конкретных, частных исторических условиях, и пытается придать ей общий, даже всеобщий смысл.

Попытка В. Кожинова доказать «естественность», «нормальность» смерти миллионов людей, да еще с опорой на искаженные положения марксизма, скажу прямо, представляется мне верхом безнравственности. Однако вызов брошен, и без ответа *он* не остается.

Прежде всего, совершенно неправомерно отделять ситуацию года тридцать третьего от ситуации года тридцать седьмого. Обе они складывались в ходе утверждения у власти государственной бюрократии, представляли собой, очевидно, безжалостно подавляемые попытки этому процессу сопротивляться и являлись, следовательно, звеньями одной цепи. Кстати, изображать людей, погибших в крупнейших зернопроизводящих районах страны в 1932—1933 годах, исключительно жертвами голода, как это делает В. Кожинов,— значит идти и против правды, и против истины. Многие из них пали в ходе репрессивных действий, развернутых по приказу сверху против «мятежного» крестьянства силами армии и ОГПУ.

Тем более безнравственно и с объективной точки зрения ошибочно сравнивать как нечто схожее, хотя и разновеликое, жертвы, с одной стороны, революции и гражданской войны, а с другой — тридцатых годов, вернее, сталинизма. Если октябрь 1917 года и начавшаяся затем гражданская война представляли собой великий акт освобождения гигантского большинства трудящихся в нашей стране, одну из крупнейших социальных революций в истории человечества, а потом — напряженную, кровопролитную борьбу революционеров с внутренней и внешней контрреволюцией, то в тридцатые годы происходило прямо противоположное. Поскольку переход от экономической к административной модели повлек резкое замедление развития социалистического общества в СССР, отвечая по преимуществу интересам государственной бюрократии, постольку бюрократия эта выступала по отношению к социализму как сила тормозящая, реакционная, а по отношению к завоеваниям социалистической революции — как сила контрреволюционная. Стоит ли удивляться тому, что все крупнейшие завоевания Великого Октября в тридцатые годы были сведены на нет: у рабочих отняты фабрики, у крестьян — земля, демократия осталась лишь на бумаге — в сталинской Конституции, а преданнейшие делу

[1] К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., т. 37, с. 395—396.

[2] Ленин В. И., Полное собрание сочинений, т. 23, с. 61.

[3] К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., т. 1, С. 272.

[4] «Коммунист», 1988 год, № 1, с. 102.

революции люди были физически или политически уничтожены. Поэтому я вновь не принимаю доводы В. Кожинова, для которого, впрочем, даже Великая французская революция — это прежде всего гильотина, и отмечаю мастерство А. Рыбакова, передавшего в своем романе тягостный кошмар невидимого бесшумного наступления чиновничьей контрреволюции, пожирающей на своем пути все, что есть мыслящего и честного в обществе.

Некоторые идеи, выставленные В. Кожиновым в пику роману А. Рыбакова (или самому А. Рыбакову?), являют собой яркий пример того, что в народе — коль скоро мы затронем теперь тему народа — называется «валить с больной головы на здоровую». Одна такая идея состоит в том, что многим литераторам, среди которых Ю. Трифонов, В. Лакшин и, разумеется, А. Рыбаков, свойственны «резкое разграничение интеллигенции и остальных смертных», «функционально-прагматический подход к людям, не принадлежащим к интеллигенции» и т. п. Ю. Трифонов, например, в книге «Отблеск костра» анализирует ход истории и место в ней человека, вместо того чтобы осудить за излишнюю жестокость своего интеллигента отца, боровшегося в «гражданку» с контрреволюционным казачеством. А. Рыбаков же сосредоточивает все свое внимание на «тридцать седьмом» только потому, что тогда пострадали «любезные ему люди», тоже интеллигенты. Степень истинности подобных оценок способен определить любой, кто читал «Отблеск» и «Детей». Интересно другое.

«Крестьяне или рабочие, занятые своим трудом, уже только благодаря этому исполняют имеющий необходимое и всеобщее значение гражданский долг. Они, если угодно, вправе не думать о «целом», так как это целое на них и держится. Но интеллигент, не имеющий постоянно в виду жизнь народа в целом, не исполняет тем самым именно свой собственный, личный долг». Таковы рассуждения самого В. Кожинова, но они не мешают ему обвинять других в «резком разграничении интеллигенции и народа», прагматическом отношении к рабочим и крестьянам.

Особый упор при разборе «Детей Арбата» В. Кожинов делает на якобы заложенную в основу романа зловещую «тайную концепцию», а именно: что «Сталин — это, так сказать, специфически р у с с к о е явление». Увы! Никаких страшных подстрочных тайн в романе при внимательном его прочтении не обнаруживается. В «Детях Арбата» И. В. Сталин — прежде всего крупнейший политический деятель нашей страны и в то же время мелкий, глубоко аморальный человек, каким представляет его себе писатель А. Рыбаков. Нет в романе и упрощенного, если не сказать вульгаризованного, противопоставления Европы и Азии, которое, ломясь в открытую дверь, подвергает уничтожающей критике В. Кожинов. В «Детях Арбата» И. В. Сталин называется хитрым а з и а т с к и м деспотом скорее уж потому, что объективно и он сам, и все то, что мы называем сегодня сталинизмом, явилось порождением азиатского способа производства, который применительно к истории России, очевидно, еще ждет своих исследователей.

В соответствии с общими положениями марксизма интересующий нас момент выглядит так. Азиатский способ производства складывался на Востоке, где уровень общественного развития был слишком низок и где территория была слишком велика, чтобы сформировались добровольные ассоциации производителей, как это было в средневековой Европе. Правительства восточных деспотий систематически вмешивались в экономическую жизнь. Основой же общества при этом подолгу — веками — оставалась сельская община, где сельскохозяйственное производство сочеталось с ремесленным. Существенно, что при всей своей патриархальной идилличности, как отмечал К. Маркс, такие общины «всегда были прочной основой восточного деспотизма... ограничивали человеческий разум самыми узкими рамками, делая из него покорное орудие суеверия, накладывая на него рабские цепи традиционных правил, лишая его всякого величия, всякой исторической инициативы»[5]. Очевидно, что схожие с описанными — индийскими — условия по меньшей мере до начала XX века сохранялись и на значительной территории России. Любые же попытки насильно «европеизировать» российскую действительность (например, при Петре I) носили паллиативный характер и как вмешательство правительства в экономическую жизнь — сколь парадоксальным бы это ни казалось — также являлись одним из проявлений азиатского способа производства.

Можно предположить, что преобладание в населении СССР крестьянства, детей сельской общины, лишенных «всякой исторической инициативы», явилось для прихода к власти государственной бюрократии, для утверждения сталинизма как системы одним из решающих социальных факторов. Но этот же фактор сделал неизбежным и падение сталинизма. Ведь для того чтобы вновь и вновь доказывать свою необходимость социалистическому обществу, государственная бюрократия вынуждена всемерно превозносить роль государства и для этого — опять-таки вынужденно — всеми правдами и неправдами раздувать образ внутреннего и внешнего врага, якобы представляющего для общества смертельную опасность. Наличие же опасности обязательно предполагает усиленную индустриализацию, идущую рука об руку с милитаризацией. Поскольку иных источников, кроме сельскохозяйственного производства, для такой — такой! — индустриализации не было, крестьянство подверглось прямому ограблению. Таким образом сталинизм разрушил собственную социальную базу.

А между тем в городах, при центрах промышленного производства и, главное, просто на всей знающей и обо всем судящей городской улице уже подрастали совсем другие дети, в массе формировался новый человек, материальные условия жизни которого не просто сотворяли внутри него раба, но одновременно и готовили его к тому, чтобы при известных обстоятельствах этого раба постепенно, по капле из себя выдавить.

Конфликт между такими людьми, как Саша Панкратов, с одной стороны, и сталинизмом, И. В. Сталиным — с другой, есть абсолютно неизбежный и неизбежно обостряющийся конфликт человека идеи, человека морального со всеобщими безверием и аморальностью, каковые являются неотъемлемыми атрибутами обюрокраченной, сверху донизу заадминистрированной общественной системы. Саша Панкратов — представитель едва еще только нарождающихся, «наиновейших» сил общества, живое олицетворение великого закона отрицания в истории, и поэтому — образ светлый, как в зимнюю стужу глубоко затаенная, теплая надежда на грядущую весну. Пятьдесят третьего? Восемьдесят пятого?

А. Рыбаков — не рисовальщик. Он — живописец, сумевший ухватить самую суть бытия. И поэтому на его полотне — живые люди, творящие историю, и история, бесстрастно отделяющая людей подлинных от нелюдей. И полотно это приближает нас к истине, к постижению истории. Кольцо же о семи частях (а именно такова структура статьи В. Кожинова) есть, несомненно, фигура изящная, но она обрекает читателя на вечное хождение по кругу при некоей незыблемой оси. ●

Гонорар за эту статью по просьбе автора будет перечислен в фонд «Мемориал».

[5] К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. т. 9, с. 135.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

ЭТО СДЕЛАНО ВПЕРВЫЕ

● Впервые в истории медицины пересажен коленный сустав. Хирург Ричард Шмидт из лечебного центра Пенсильванского университета прооперировал тридцатидвухлетнюю Сюзан Лазарчик с двухсторонней опухолью колена. Заменено сорок сантиметров кости.

● Француз Даниэль Менан предложил способ, как за несколько минут перевести воду в твердое состояние, не меняя ее химического состава. С помощью открытого им полимера он сумел получить воду, напоминающую по структуре затвердевшее желе.

Такое желе, названное «акваблок», не испаряется даже при сравнительно высокой температуре воздуха. Его можно использовать для водоснабжения в засушливых и пустынных районах Африки. Срок хранения «акваблока» практически неограничен. Достаточно добавить немного воды — и желе сразу перейдет в жидкое состояние. Перевозить же «акваблоки» можно даже самосвалами.

Для получения желе не требуется никакого специального оборудования, нужно только достаточно дешевое пылеобразное вещество. Килограмм — для превращения в желе пятисот литров воды.

Сейчас Менан работает над сгущением жидкого топлива, например нефти. Очень интересно и его предложеине «сгущать» загрязненную промышленную воду с высоким содержаиием токсических веществ.

● Лемур золотистый бамбуковый — так назвали новый вид обезьян, обнаружеиных на острове Мадагаскар, ученые из экспедиции, возглавляемой западногерманским зоологом Б. Майером. Свое название животное получило из-за «маски» золотистого цвета на мордочке.

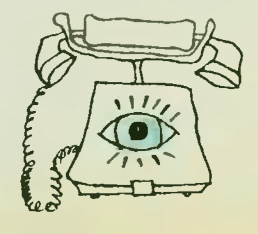
Открытие этого не известного до сих пор животного — важное событие в науке, ибо с 1930 года не зарегистрирован ни один новый вид примата.

● Научные сотрудники известной австрийской фирмы «Вест-Альпина» создали иовый сорт стали — «темпкор». Ее выплавляют из смеси специально обработанного металлолома и железной руды из рудников Штирии. Для получения темпкора нужно на десять процентов меньше основных материалов, чем при выплавке стали обычными методами. Но главное достоинство новой стали заключается в том, что ее можно обрабатывать при температуре минус 70 градусов.

● Американские специалисты из Чикаго сообщили о новом методе проката листовой меди и других материалов, благодаря которому получаются «листы» толщиной лишь одии-два атома. Чтобы получить такую плоскость, металл доводят в вакууме до газообразного состояния, а затем резко охлаждают. Медь конденсируется и превращается в своего рода лист, который имеет длину и ширину, но практически не имеет толщины.

Устаиовлено, что в таком состоянии известиые материалы приобретают новые, неожидаииые свойства. Наука только еще приступает к их изучению. При установке одиого иа другой двух сверхтонких листов из различных материалов получается «сплав» с хорошими магнитными и электропроводящими свойствами. Полупроводники из такого сплава станут основой для создания более компактных, чем сегодняшние, и с большими возможностями электронных элементов.

● Япоиская фирма «Мацушита график коммюникейши системз» разработала так называемый телефоиный рентген. Речь идет об оригинальной системе, передающей по телефонному каналу рентгеновские снимки, сделаиные компьютерным томографом. Каждый снимок передается в течение двух минут.



Рисунки Н. Цветковой

Что-то лечим, а что-то....

«Применять только по назначению врача» — кому не знакома такая надпись на лекарствах? Только врач способен определить дозу, которая и поможет и не навредит. Мы часто забываем, что почти каждое лекарство — инородный химический состав, поступающий в нашу кровь, ткани, клетки. И далеко не безвреден организму в целом. Не так ли обстоит дело и с теми «лекарствами», которыми мы пичкаем растения и почву. Пестициды: гербициды, инсектициды, акарициды, зооциды, дефолианты, десиканты — этот список высокотоксичных веществ, используемых в сельском хозяйстве, можно продолжить. И здесь необходимо помнить, что завышенные дозы или неправильно примененные химические вещества — это и загрязненная среда, и погибшие полезные насекомые, птицы, рыбы, звери, и непригодные в пищу продукты сельского хозяйства. «Только по назначению врача!» И еще: «Не повреди!»

Фотоокно Э. Бажилина





А. Амстиславский, *кандидат биологических наук*

Портрет семги в интерьере

Слово об Онеге

Вход в реки делает семга в обыкновенные времена стадами, и каждый таковой поход составляет особливое их поколение, величиной, цветом и вкусом одно от другого отличающееся.

Н. Озерецковский

Из всех рек Европейского Севера Онега, несомненно, самая живописная. И самая необычная. Если верхнее течение реки полностью зависит от крутого нрава озера Лача, из которого она берет свое начало, то низовья дышат морем. Там приливы и отливы — все точно «по графику», по океанографическим таблицам. Большая вода, малая вода. Бывает, что могучий северный сгонный ветер уводит за собой темную озерную воду далеко к южному берегу водоема. И тогда река на глазах быстро, катастрофически мелеет. «У нас в это время Онегу в любом месте перейдешь вброд и колен не замочишь»,— со вздохом говорят каргополы.

Удивительная река! Ну где еще увидишь, чтобы по реке теплоходы ходили лишь в самом верховье — от Каргополя по озеру и дальше по реке Свидь. И еще в среднем течении — от Турчасова к пристани Порог. Три мощные гряды порогов — Каргопольские в верхнем течении, Бирючевские в среднем и, наконец, вблизи от устья Кокоринские — надежно стерегут покой реки.

Говорят, что в наше время пороги не так опасны, как прежде,— сплавщики изрядно поработали на них с взрывчаткой, чтобы дать дорогу молевому лесу. Может быть. Но вот когда мчишь вниз по реке к Каркус-порогу (так еще по писцовым книгам XVII века называли печально знаменитую Большую голову, где множество отчаянных плотогонов сложили свои забубенные головушки, не сумев совладать с бурной и своенравной рекой), об этом почему-то забываешь. Еще бы — наша лодка тяжко нагружена рюкзаками, палатками, провиантом, оборудованием: гидрохимическим, гидробиологическим, ихтиологическим. Она стремительно проносится между могучими мрачно-черными, с позеленевшими от тины боками камнями-одинцами. Торчат они, словно зубы дракона, окутанные кипящими белесыми бурунами. У нас мысль одна — хоть бы пронесло! Два, а то и три метра в секунду — такова здесь скорость течения.

А названия-то какие: Сундук с крышкой, Медвежьи зубы. Память услужливо подсказывает, что падение реки на каких-то пяти километрах составляет без малого девять метров. Круто, что говорить.

Но на руле — В. Туменко, начальник Плесецкой районной инспекции рыбоохраны, опытный, хладнокровный кормчий. «Сей год вода большая,— говорит он с усмешкой (мы-то все знаем, конечно, что, наоборот, малая),— проскочим». Да, для него знаменитые онежские пороги — дело житейское. Лето и всю долгую стылую осень казанка Туменко и моторки других инспекторов днем и ночью на реке. Такая работа!

Мой коллега и старинный друг, ихтиолог Сергей Кулида из Северного отделения Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии имени Книповича (СевПИНРО), и я обследуем Онегу. От истока, от славного города Каргополя и до устья. Надо провести гидрохимические и гидробиологические работы, картировать нерестово-выростные угодья семги, оценить воздействие молевого сплава на биоценозы реки, на численность этой рыбы. Как ни странно, Онега почти не исследовалась ихтиологами, если не считать работ в самом низовье реки и на ее притоках Кожа и Сывтуга.

Порог

Это, действительно, удивительно: здешняя семга, как писал знаменитый краевед и этнограф, великолепный знаток Русского Севера девятнадцатого века С. В. Максимов, «пользуется во всей России заслуженной славой как одна из лучших и известна под именем «порог». Даже печорская семга по своим размерам и по гастрономическим качествам уступает онежской. Казалось бы, что замечательное стадо северного лосося из реки Онеги надобно беречь как зеницу ока. Брать строго «по науке», ровно столько, чтобы не подорвать воспроизводительный потенциал популяции. Но статистика свидетельствует, что в ни-

зовьях Онеги уловы и, следовательно, запасы семги резко пошли на убыль. Если в тридцатые годы уловы достигали 46 тонн в год, в пятидесятые — двадцати пяти, то в восьмидесятые — всего-навсего полторы тонны в год. Сейчас счет уже идет на центнеры...

Да, мы стоим перед реальной угрозой утраты «порога» с его поистине уникальным генофондом, представляющим не только национальную, но и международную ценность.

Нет, пожалуй, ни одного вида рыб, кроме атлантического лосося, чья судьба вызывала бы столь ожесточенные споры и среди специалистов и среди самой широкой публики. Одни ученые говорят, что лосось — вымирающий вид (есть даже книга именно под таким названием, изданная недавно на Западе), что нет, дескать, ему места в современном, круто меняющемся мире — с реками, перегороженными плотинами, с водами, далекими от первозданной чистоты. А браконьеры, вооруженные причудливыми созданиями электроники и сверхмощными моторами? На Западе это такая же серьезная и нерешенная проблема, как и у нас. Несколько лет назад состоялся специальный международный симпозиум, посвященный проблеме воздействия браконьерского лова на запасы и уловы атлантического лосося. Приводились ошеломляющие цифры: по данным некоторых исследователей, тридцать — пятьдесят процентов лосося вылавливается нелегально. На службу браконьерам в Канаде, например, поставлено сверхсовременное сложнейшее электронное оборудование — радары, эхолоты. Так замечательная экологическая особенность лососей — возврат в родную реку, туда, где они родились, — может стать одной из причин гибели популяции...

Но нет сомнений — если атлантический, или благородный, лосось не обладал бы столь огромным запасом «прочности», которого, к слову сказать, в основном лишены дальневосточные лососи, то его место было бы давным-давно в зоологическом музее, а не в реках и морях. Этому виду свойственно поразительное обилие различных жизненных форм. В Онегу, например, сразу после ледохода идет из моря заледка. Это, как правило, крупные самки со слабо развитой икрой. В июне — ход закройки. Больше всего среди этих рыб самок. Вскоре наступает время и для самой мелкой семги — тинды, или синюшки. Это мелкие самцы весом в одинполтора килограмма, а иногда и меньше. Тинда, как показали работы многих исследователей, нагуливается в море всего лишь один год. В августе, в сентябре и потом вплоть до ледостава идет осенняя семга, которую так ждут рыбаки...

Академик Л. С. Берг считал, что летняя и осенняя формы семги — это «яровая» и «озимая» расы. Многие ихтиологи вслед за Л. С. Бергом полагают, что «яровые» и «озимые» четко дифференцированы, что они не могут «переходить» друг в друга. Причина этой обособленности объясняется, по-видимому, длительной эволюционной историей вида, она несет на себе неизгладимую печать ледникового периода. Правда, потом были проведены исследования, результаты которых никак не хотели согласовываться со схемой, предложенной в свое время Л. С. Бергом. Например, у семги, заходящей на нерест в реки Кольского полуострова, в ряде случаев не наблюдалось достаточно четкой дифференциации между двумя формами. Поэтому известный специалист по экологии семги Кольского полуострова В. В. Азбелев утверждал, что осенний ход — это своеобразное продолжение летнего. Во всяком случае, есть основания полагать, что отличия между летней и осенней формами не всегда имеют наследственный характер.

Когда перечисляют удивительные свойства атлантического лосося, всегда упоминают о том, что во многих популяциях этого вида обнаружены карликовые самцы. «Явление в высокой степени замечательное»,— так писал академик Л. С. Берг в своем знаменитом, не имеющем аналогов в мировой ихтиологической литературе труде «Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран». Любой биолог примет как должное восторг великого ученого перед этим экологическим феноменом. Действительно, обнаружить в реке перед нерестом лосося половозрелых самцов, принимающих участие в размножении на втором году жизни при длине тела всего в 10—12 сантиметров и при весе в 20—30 граммов! Любопытно, что карликовых самцов вовсе не просто отличить по внешнему виду от обычной молоди. Только в сентябре, когда идет интенсивное созревание молок, можно почти безошибочно сказать, не прибегая к вскрытию,— вот карликовый самец.

Это, несомненно, своеобразная видовая адаптация, способствующая если не процветанию (тут уместно вспомнить поговорку «не до жиру, быть бы живу»), то, во всяком случае, выживанию популяции. Больше всего карликовых самцов встречается в самых труднодоступных акваториях — на мелководных, сильно порожистых реках и речках. Там, где, как говорится, «воробью по колено». Эти нерестилища обычно недоступны крупным самцам. А самки сюда, как правило, все же добираются... Некоторые ихтиологи считают, что карликовым, а не обычным самцам, принадлежит главная, решающая роль в воспроизводстве популяции.

По-видимому, эти особи служат своеобразным гарантом успеха размножения. Может быть, «карлики» как бы раздвигают границы зоны размножения популяции? По окончании нереста карликовые самцы, перезимовав в реке, скатываются в море, а потом, нагулявшись на морских просторах, возвращаются в родную воду. Совсем недавно считали, что у этих рыб повышенная, по сравнению с обычными, крупными самцами, смертность. Но на Кольском полуострове среди карликовых самцов иногда встречаются особи в возрасте восьми лет. Значит, карликовые самцы могут приходить на нерест несколько раз на протяжении своего жизненного цикла.

Представляется, что атлантический, или благородный, лосось гораздо устойчивее к промысловой нагрузке, к воздействию хищников и к различным повреждающим факторам внешней среды, чем дальневосточные лососи. Те, как известно, обычно погибают после нереста.

Многогранная экологическая приспособленность позволяла лососям до сих пор поддерживать свою высокую численность и при резком ухудшении внешних условий. Так было. Но эволюция не снабдила их системой адаптации, позволяющей размножаться в реках, перегороженных плотинами без рыбоходов, выводить свое потомство в водах, качество которых стремительно год от года продолжает ухудшаться. Особенно пагубен для лососей молевой сплав.

Сплав

Испокон веков Онега, как и Северная Двина, служила столбовой дорогой к Белому морю. О Белозерско-Онежском водном пути, о «ходе» из Онежского озера к притоку реки Онеги, Коже, и дальше, к славному Гандвикморю, — об этом онежане с удовольствием ведут рассказ. Рассказ о великом пути предков, об их силе, мужестве, предприимчивости. А вот о сплаве не любят говорить... Хотя его история насчитывает не один век: уже с середины восемнадцатого века пошли по Онеге плоты с отличной сосной, высоко ценимой кораблестроителями всей Европы. Сейчас лучшие леса повырубили. Но объем сплава не уменьшается. Более миллиона кубических метров — таков в среднем ежегодный объем древесины, идущей по Онеге. Почти четверть сплава приходится в последние годы на мелкий лес, который во множестве тонет, засоряя, приводя в негодность нерестилища семги и других ценных видов рыб.

Да, ушли в прошлое споры, резкие, ожесточенные, когда специалисты не могли прийти к единому мнению — вреден ли лесосплав для рыбного населения рек или нейтрален. Правда, были люди, утверждавшие, что лесосплав рыбам полезен. Но их всерьез никто не принимал — очень уж очевидно было то зло для рыбного хозяйства.

Сотни исследований, проведенных на наших реках, да и за рубежом, выявили наконец масштаб вреда, который причиняет лесосплав рыбному хозяйству, особенно лососевому. Прямой вред — это воздействие на рыб множества ядовитых веществ, выделяемых в воду древесиной. Косвенный вред может быть даже серьезнее прямого. Ведь к нему относятся те многочисленные изменения, что происходят в водоеме из-за лесосплава: изменение конфигурации дна, разрушение нерестилищ в результате засорения многочисленными отходами лесосплава — корой, щепой. Так создается неблагоприятная среда для обитания рыб...

Вот, например, Кена, один из притоков Онеги. Здесь нерестилища самой продуктивной кенской семги. Но через эту небольшую реку, сильно изуродованную лесосплавом, проходит более трети миллиона кубических метров древесины в год. Когда берешь пробу воды, в ней, кроме полусгнившей или же свежей коры, ничего нет. Чему же удивляться — тому ли, что кенской семги стало так мало, или тому, что она еще приходит в эту реку на нерест?

Прекрасные нерестилища в верховьях, отличный «выростной фонд»... Но семги нет в этих краях уже много лет — Волошский целлюлозный завод, что расположен в среднем течении притока Онеги, сбрасывает свои токсичные отходы без всякой очистки. Они-то и создают барьер для производителей семги. Мы забрасывали наш мальковый неводок множество раз и, конечно, безрезультатно.

Раньше мы плохо себе представляли, какую важную роль в жизни лосо-



ся играют угодья, на которых растет молодь. Обследование многих рек показало, что пригодных для нагула молоди участков вовсе не много — в ручьях они занимают от двух до двадцати процентов, а в больших реках и того меньше. Очень часто все пригодные для обитания молоди «квартиры» бывают заняты. Что же происходит тогда или при снижении запасов корма? Сильные и жизнеспособные особи начинают расширять свои владения — и горе слабым! Они «выталкиваются» в акватории, совершенно не приспособленные для существования, и вскоре погибают. А вот рыбоводы сплошь и рядом не учитывают экологическую специфику молоди лососей. Так, при выпуске мальков методом залпового сброса плотность молоди может быстро достигнуть критических величин, и рыба, выращенная с огромной затратой труда и средств, погибает за два-три дня...

Экологическую нишу молоди семги в верховье Онеги прочно заняли так называемые сорные виды рыб — окунишки, мелкая плотва. О стойком и постоянно растущем загрязнении этого участка реки свидетельствует и почти полное отсутствие в уловах за последние четыре-пять лет такого чуткого индикатора качества вод, как хариус. Исчезли и речные раки. Они, как известно, могут обитать лишь в чистых, свободных от загрязнения реках.



Парадокс

«Настали времена, чтоб оде потолковать о рыбоводе»,— писал Эдуард Багрицкий. Может, оно так, но вот об оде семужьему искусственному рыборазведению говорить явно преждевременно. Я все вспоминаю самую прекрасную лососевую реку из тех, что я видел,— Кожу. Эта река берет начало из одноименного озера и издавна славится своей семгой. Онежский рыбоводный завод был основан более полувека назад, чтобы увеличить численность кожской семги. Так вот, если в начале века жители деревни Петровской, что в низовье Кожи, ловили ежегодно до пятисот рыбин, то теперь, после стольких десятилетий рыбоводных работ, рыбаки с превеликим трудом берут для искусственного воспроизводства сто — двести особей семги. А в иные годы и того меньше. Тогда рыбоводы, чтобы выполнить пресловутый план, везут икру семги и с Кольского полуострова, и с Пинеги. Но такие операции с «приливом» крови иных популяций очень опасны.

Как это ни парадоксально, но рыбоводы подрывают, а не увеличивают численность кожской популяции. Они, вылавливая множество производителей, резко снижают воспроизводительный потенциал местной семги. Надо сказать, что Кожа, небольшая порожистая река (ее длина всего лишь около сотни километров), находится в отличие от многих других семужьих рек в весьма «привилегированном» положении: ее воды кристально чисты, поблизости нет деревень да дорог, а это, конечно, резко снижает пресс браконьерства. Очень важно и то, что водоохранная зона на всем протяжении реки сохранена.

Еще несколько лет назад завод выпускал на верную гибель до семисот тысяч сеголетков семги в год и даже после коренной реконструкции не смог перейти на выпуск в реку покатников (так называют молодь, физиологически подготовленную к скату в море). А ведь только физиологически полноценные рыбки могут обеспечить спустя несколько лет высокий промысловый возврат лосося в родную реку.

Новый Онежский рыбоводный завод спроектирован и построен с позиций вчерашнего дня. Или, если сказать точнее, на уровне знаний начала века. Достаточно сказать, что водоснабжение завода сделано не из реки, а из заросшего, сильно загрязненного озера. Не мудрено, что гибель икры да и выклюнувшейся молоди очень высока. По-видимому, нужен перенос завода на одну из семужьих рек.

Можно и нужно восстановить былую высокую численость кожской семги. Необходимо для этого, в частности, создать небольшой семужий заповедник, его границы — от истоков до устья реки Кожи. Этот заповедник должен включить в себя и бассейн реки Сывтуги, небольшого притока Кожи.

Пора не только брать, но и давать. Мы добываем рыбу, причем самую ценную в мире, по существу вслепую, не зная, к какой же субпопуляции она принадлежит, не задумываясь, каков ее вклад в семужье стадо Онеги. Очевидно, что необходимо проводить работы по массовому мечению как семги, идущей на нерест, так и ее молоди, нужен активный поиск биохимических и генетических маркеров. Без этого немыслима экологически грамотная регуляция численности, которая должна базироваться не на сиюминутной выгоде, обычно иллюзорной, а на сохранении генетического разнообразия популяции.

Да, хотелось бы высказать и еще одну мысль. Почему любители-онежане не могут ловить семгу, которую испокон веку промышляли их предки-поморы? Опыт многих европейских стран, а также Канады, например, свидетельствует, что лицензионный лов лосося гораздо более выгоден, чем промысловый. Я вижу в широком развитии лицензионного рыболовства отличную гарантию от пагубы браконьерства, масштабы которого у нас растут. Действительно, не поставишь на каждую реку инспектора рыбоохраны: в одной Архангельской области 250 лососевых рек. Кроме того, что может воспитать в человеке чувство подлинного хозяина реки, как не ответственность за сбережение живых ее ресурсов для себя, для внуков? Но надо сказать, что без точного знания численности ценных рыб, и прежде всего семги, лицензионное рыболовство начинать нельзя.

На самых ценных лососевых реках нужно отдавать приоритет не лесосплаву, что бывает сплошь и рядом, не целлюлозным заводам с их неизбежным пока шлейфом загрязнений, а рыбному хозяйству. Причем не на отдельных участках реки, а по всему бассейну. Разве нельзя в той же Онеге часть лесосплава переложить на плечи железной дороги, построить лесовозные трассы? Опыт Скандинавских стран говорит, что восстановление рек, изуродованных лесосплавом, — не только важная природоохранная акция, но и очень выгодное дело. Ведь стоимость лосося растет с каждым годом. В Канаде, например, весь промысловый вылов лосося (91 процент) оценивается в 145 миллионов долларов, а добыча любителей (всего 4 процента) — в 120 миллионов долларов.

Наконец, очень важно перейти к бассейновому принципу охраны водных и наземных экосистем. Раз река и водосборный бассейн — звенья единой экосистемы, то как же ею управлять, не признавая законов ее развития и функционирования? Экологи давно ратуют за общее планирование водохозяйственных и лесохозяйственных мероприятий. Опыт показывает, что требования экологов отнюдь не чрезмерны и вполне выполнимы.

...Ранним по-осеннему туманным утром наша моторка, покинув широкую Онегу, вошла наконец в реку Кожу. Все было как всегда, но что-то долго не появлялся на горизонте «восьмерик на четверике» всемирно известной Крестовоздвиженской церкви семнадцатого века. Не было знаменитого онежского церковного ансамбля «тройника», чудом сохранившегося. Сгорел. Оказывается, местные ребятишки искали минувшей ночью со спичками, с факелом сокровища в подполье церкви. Не знали они, что нет ничего драгоценнее памятника искусства их пращуров...

Я с горечью смотрел на пепелище с тлеющими еще углями и думал: как это все похоже на историю с онежской семгой! ●

ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ



Рисунок Ю. Сарафанове

Монарх в опасности!

Какой монарх? Все гораздо проще, чем вы думаете. Речь идет о бабочке. В США и Канаде водится интересная странствующая бабочка с оригинальным названием «монарх». А интересна она тем, что дважды в год совершает большие миграционные перелеты — осенью на зимовку, а весной обратно. Зимуют монархи во Флориде, в Мексике, на Кубе, на Багамских островах. Но многие особи останавливаются и в районах Южной Флориды.

Тысячами облепляют они ветви деревьев, которые так и называются — «бабочковые», причем, как утверждают, молодые бабочки, родившиеся в пути при весенней миграции монархов, возвращаются на зимовку к тем же деревьям, на которых пережидали зиму их родители. Самки после откладывания яичек погибают.

Полюбоваться одним из интереснейших явлений природы — скоплением на зиму огромного количества монархов — приезжает осенью множество туристов в небольшой городок Пасифик-Гроа, расположенный на побережье южной части залива Монтерей в штате Калифорния. Но теперь этому, видимо, приходит конец. Бабочек, к сожалению, становится все меньше и меньше. Биолог Джон Лейн из города Санта-Крус предполагает, что причина уменьшения количества насекомых в расширении строительных работ, при которых истребляются бабочковые деревья и другие растения, да и микроклимат меняется. И хотя монархи защищены специальным законом, строительные организации должного внимания им не уделяют.



Монета Ганнибала.

ГОДОВЫЕ КОЛЬЦА ИСТОРИИ

С. Смирнов

Год «минус 250». Запад

Вот уже семьдесят лет, как вернулся к богам Александр Македонский. Сменилось два поколения его наследников; много раз перекраивались границы их царств, и все новые головы увенчивались диадемами либо летели с плеч. Но великий спор все еще не разрешен: каким быть новому миру? До появления Александра все казалось ясно: просвещенным эллинам подобает жить в полисах — городских республиках, хранимых местными богами. Прочие же варвары обречены на дикость племенной жизни либо на тиранию царей.

Но вот пришел Александр, и все перевернулось: рухнула неуязвимая Персидская империя, эллины подчинились царю-македонцу и дошли под его командой до Индии, персидская знать побраталась с македонскими ветеранами, адмирал-критянин властвовал на море между Индией и Аравией, а новые полисы вырастали как грибы в самых неподходящих местах: в пустынях Средней Азии и в горах Гиндукуша, на берегах Нила и Инда. Неужели наступил новый век, когда невозможное — возможно, и явились новые люди, которым судьбою дозволено воплотить все свои замыслы?

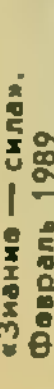
Именно так думали соратники и наследники Александра. Лишь полвека безуспешных кровавых распрей умерили их оптимизм, и на смену отцам-диадохам пришли сыновья-эпигоны. Эти уже не мечтали о создании всемирной державы, но все еще верили в свою способность утвердить эллинистическую монархию над любым народом, который им довелось покорить, будь то персы или вавилоняне, бактрийцы или италики, египтяне или скифы. Как выяснилось, эпигоны тоже заблуждались: отнюдь не всякий народ готов терпеть власть даже самого блестящего и талантливого правителя-чужеземца. Катастрофа, постигшая в Италии несравненного Пирра, поразила все Средиземноморье: что за люди эти римляне? Лучший полководец Эллады, дважды наголову разбив их, предложил почетный мир, но они отвергли гегемонию чужака и сумели-таки вытеснить его с полуострова! Побежденный Пирр вернулся в Элладу и сгинул в мелкой войне, а римляне быстро восстановили свой контроль над Италией и сразу же вторглись в Сицилию, переняв замысел Пирра и дерзко вызывая на бой своего вчерашнего союзника — могучий Карфаген.

Это очень важный шаг: римский этнос вступает в новую стадию своей экспансии. Давно сгладилась былая рознь между плебеями и патрициями; теперь всякий достаточно богатый гражданин Рима может в принципе стать жрецом, квестором, консулом, цензором, а в военное время — диктатором. Зато нелегко теперь италику получить римское гражданство; для этого нужны особые заслуги перед римской республикой, и сенат очень скупо наделяет такими привилегиями самых сильных и верных союзников Рима. Разноплеменная Италия обрела наконец равновесие в многоступенчатой системе римского гражданства и союзничества. Но триста тысяч полноправных римских граждан, способных носить оружие, не чувствуют полного удовлетворения. Зубастое потомство атамана Ромула слишком привыкло к грабежу и подчинению соседей за три последних века своей истории, и новая римская агрессия в соседней Сицилии социально неизбежна — хотя никто из ее инициаторов не в силах предвидеть то перерождение, которому подвергнутся карфагенский и римский социумы в ходе начавшихся Пунических войн.

Если бы речь шла только о Сицилии, то все завершилось бы быстро — хватило бы решимости римлян (никогда прежде не слывших морским народом) строить один флот за другим, вновь и вновь бросать вызов пуническому владычеству на море. Уже в 256 году до новой эры римляне разбили карфагенский флот и высадили свой корпус в Африке. Правители Карфагена готовы были уступить Сицилию, но храбрые и алчные римляне мечтали о большем, хотели ограбить богатый Карфаген, как раньше они грабили этрусков и греков, самнитов и кельтов. Тут коса нашла на камень: в Карфагене пришла к власти демократическая партия, римский корпус Атилия Регула был разбит, в Сицилии появился новый карфагенский полководец — Гамилькар Барка.

Все же отстоять Сицилию Карфаген не сумеет — его небольшая армия из наемников-профессионалов не выдерживает состязания с многочисленными римскими легионами, закаленными в бесконечных италийских войнах. Самое интересное начнется после окончания первой Пунической войны: побежденный и ограбленный, но не сломленный, а обновленный Карфаген начнет лихорадочно строить новую колониальную империю в Испании. Здесь проявится в полном блеске политический талант Гамилькара Барки и всех его родичей, особенно сына, Ганнибала, который объединит племенные ополчения иберов и кельтов, ливийцев и нумидийцев в единую несокрушимую рать и проведет их через лесные дебри Галлии и снежные альпийские перевалы в самое сердце Италии.

Пятнадцать лет эта грозная сила будет испытывать на прочность римское владычество в Италии. Но Рим устоит, потому что великий полководец Ганнибал не сможет предложить разноплеменным италикам новую систему политического сосуществования, более выгодную для них, чем привычная римская гегемония с иерархией гражданства и союзничества. Ганнибал и римляне будут одинаково сурово карать отступников, одинаково широко пользоваться тактикой выжженной земли, но римляне быстрее разовьют военную промышленность в городах, перейдут к товарному производству в сельском хозяйстве и, в конечном счете, одолеют Ганнибала превосходством своей новой производящей экономической структуры над архаичной военно-присваивающей экономикой Ганнибаловой армии. После этого утверж-



I. а. Пирр, царь Эпира, один из виднейших полководцев античности.
б. Арат из Сол в Киликии, древнегреческий астроном и поэт.
в. Антиох III, царь Сирии, враг римлян и союзник Ганнибала.
г. Птолемей II Филадельф, царь Египта, основатель знаменитых библиотеки и мусейона в Александрии.

С. Смирнов. Год «минус 250». Запад

дение римской гегемонии над всем Средиземноморьем станет лишь вопросом времени...

Последний бой Рима с Ганнибалом имел всемирно-историческое значение во многих аспектах. В частности, это был финал давнего спора за политическое наследство Александра Македонского. Поразительные успехи македонца выявили сугубую неустойчивость глобальной политической и этнической ситуации в ту эпоху. Античный мир явно достиг очередного пика в своем развитии и оказался на распутье. Вдруг открылась принципиальная возможность образования многоэтнических империй в самых разных ойкуменах Земли. Но кто способен сформировать такую империю «по своему образу и подобию»? Массовый неудачный опыт диадохов и эпигонов показал, что одному, даже гениальному, правителю это не под силу; формирование новой социальной структуры требует гораздо больших ресурсов внутренней изменчивости (не говоря уже о простом долголетии), чем те, которыми располагает человеческая личность. Нужными ресурсами обладает лишь целый этнос, притом отнюдь не в любой фазе своего исторического существования. В середине III века до новой эры во всем Средиземноморье одни только римляне оказались способны на это. Для этого им потребовался трехвековой опыт подчинения Италии, двухвековое противостояние плебеев и патрициев внутри города и в завершение такой подготовки — двойной экзамен на зрелость нашествиями Пирра и Ганнибала. Ценой этого беспримерного опыта римляне вошли в мировую историю как одни из самых прославленных народов Земли, а их последний и самый грозный соперник — Ганнибал, — бесспорно, заслужил имя «крестного отца» великой Римской державы. Его окончательное поражение показало, что закончилась «эпоха Александра» — эпоха великих правителей, и началась эпоха великих держав.

Вот такими событиями отмечена середина третьего века до новой эры в Средиземноморье. В Индии же македонский удар оставил совсем иной след. На этом субконтиненте не было еще полисов — высокоразвитых городских республик, но здесь издавна существовали военно-демократические общины — ганы, а в V веке до новой эры к ним добавились самоуправляющиеся религиозные общины — сангхи, и все эти социальные группы активно отстаивали свою автономию от посягательств множества царей и царьков. Немногие индийцы той поры заразились фантастическими идеями Александра Македонского о всемирном братстве людей в рамках единой державы, и лишь один из них — Чандрагупта Маурья — преуспел в своих намерениях. Он возглавил борьбу индийцев за изгнание западных пришельцев, заключил боевой союз с ганами, сангхами и отдельными свободолюбивыми племенами, проявил чудеса храбрости, хитрости и политического такта; в итоге возникло первое общеиндийское государство Маурьев, которым правит теперь внук Чандрагупты — Ашока.

Это царство одинаково не похоже на всех своих современников — на древнюю империю персов, на новую эллинистическую монархию и даже на зарождающуюся Римскую державу. Скорее, система Маурьев обнаруживает сходство с будущей Киевской Русью: и там и здесь богатый конгломерат разнообразных этнических общин слабо связан экономическими узами и сшит на живую нитку лишь общей правящей династией да очень слабо развитым государственным аппаратом. Лихой воитель Чандрагупта — подражатель и противник Александра Македонского — напоминает Святослава, который так же успешно боролся с хазарами и византийцами, так же решительно перенимал их лидерскую роль в Восточной Европе X века, как это делал, имея других соперников, его индийский предтеча тринадцатью веками раньше Ашока Маурья похож сразу на двух владык Киевской Руси: на Владимира Крестителя и на Ярослава Мудрого. Он столь же успешно борется за административное объединение всей страны и так же готов сохранить все привилегии местных правителей, если те готовы признать его верховенство и контроль над их деятельностью — о централизованном управлении огромной Индией еще и речи быть не может. Ашока признает и поощряет все виды местного самоуправления; он проявляет максимальную терпимость к многоразличным вероучениям и сектам, хотя сам давно отдал свои симпатии буддизму. Царь лично возглавил небывалое дело — государственное миссионерство. Внутри державы Маурьев и вокруг нее посланцы Ашоки ведут активную проповедь, но возвещают они не новую веру, а новую политику — дхарму, совокупность правил человеческого общежития разных масштабов, от семьи до государства.

Царь хочет общаться со своими подданными через головы князей и монахов; оттого во всех концах страны высекаются на скалах указы Ашоки, а царские манифесты зачитываются в самых глухих уголках, и сам император регулярно объезжает главные области своей огромной державы, поддерживая единый стиль руководства и просвещения. Но успехи этого богатырского замысла пока недостаточны. Очевидно, для его реализации мало усилий одних только чиновников. Вот если бы удалось мобилизовать монахов, хотя бы буддийских! Но для этого придется сделать буддизм государственной религией, а самому царю стать как бы «внешним епископом» обновленной церкви. Не возмутятся ли этим поступком приверженцы всех других сект? Трудная дилемма...

Лишь к концу жизни Ашока решится на этот шаг, заслужив стойкую признательность буддистов и подорвав свою популярность среди сторонников иных вер и доктрин. Вскоре после этого сыновья отнимут власть у старого отца, и великий державостроитель заживо превратится в символ, в идеальный образ — один из немногих симпатичных образов в богатом императорском пантеоне Индии и всей Земли.

Итак, в Индии царствует человек, унаследовавший героическую идею Александра о всемирном единстве людей в рамках сверхдержавы, а в Италии власт-

д. Марк Клавдий Марцелл, прославленный римский полководец.
е. Ганнибал.
ж. Парфянский правитель.
2. Антигон II Гонат, царь Македонии; добился господства над Грецией.


2

вует народ, готовый построить такую державу, включить в нее хоть весь мир. А что творится между Индией и Италией, на тех землях, по которым прошли победоносные македонские фаланги? Начнем с самих македонцев. Их доблесть не иссякла после смерти царя Александра; даже долгие братоубийственные войны диадохов и эпигонов, когда одна македонская рать сражалась против другой, не истощили сил молодого народа, столь неожиданно вытолкнутого судьбой на историческую сцену. Это македонцы выгнали в Италию неистового вояку Пирра, а когда с севера на Балканы вторглись грозные полчища кельтов, то одни лишь македонцы оказали им достойное сопротивление. Победитель кельтов Антигон Гонат, внук Антигона Одноглазого, стал новым царем Македонии и гегемоном всей Эллады. Он ухитряется держать в узде многочисленные демократические союзы греческих городов, которые набрали силу на исходе усобиц гегемонов и диадохов. Этот последний и самый бурный подъем эллинской демократии захватил даже косную Спарту: скоро молодой царь Агис IV произведет там государственный переворот и проведет земельную реформу в пользу обнищавших гоплитов. Но такие реформы угрожают македонской гегемонии; поэтому спартанская революция будет подавлена македонскими мечами, при общем одобрении демократов-эллинов, скорее готовых терпеть жесткую опеку могучего и диковатого северного соседа, чем признать своим лидером ту Спарту, что обратила часть их предков в крепостных — илотов — и пять веков помыкала ими. Македонская гегемония продлится вплоть до недалекого уже римского завоевания, и тогда северные горцы не ударят в грязь лицом: Риму понадобятся четыре войны для их полного подчинения.

Лишь один народ окажет римлянам столь же упорное и еще более успешное сопротивление — это парфяне. Последняя волна ираноязычных кочевников из Великой Степи готовится захлестнуть Ближний и Средний Восток как бы в ответ на первую волну представителей средиземноморской цивилизации, которая недавно затопила этот район, предводительствуемая Александром Македонским. Греки уже оставили свой прочный след: десятки эллинских полисов усеяли земли Сирии и Месопотамии, Ирана и Согдианы, Армении и Египта. Из этих центров эллинизм быстро проникает ко всем разноязычным и разнокультурным народам, населяющим ныне эту колыбель древнейших человеческих цивилизаций. Скоро и парфяне включатся в бесконечный хоровод войны, торговли и державостроительства, художественного творчества и научных открытий. Их судьба отчасти повторит судьбу древних персов, которые тремя веками ранее точно так же подчинили блестящий и богатый, но как-то вдруг утративший единство и волю к борьбе древний Ближний Восток.

Отчего это происходит? Сейчас египетские Птолемеи и сирийские Селевкиды храбро и упорно бьются за контроль над Сирией, за морское господство. Но каждая из этих великих держав будет впоследствии сломлена Римом за одну войну, к немалому удивлению самих римлян, привыкших к долгому отчаянному сопротивлению этрусков, самнитов, карфагенян, македонцев. Не больше упорства в самозащите проявят и мелкие новорожденные царства Малой Азии: Понт, Пергам, Вифиния, Каппадокия. А вот парфяне остановят римлян на Евфрате — и не уступят ни шагу, хотя сам Цезарь будет мечтать о победе над Парфией как о венце своей военной карьеры. Даже славный Траян, победитель германцев и даков, вынужден будет отступить из захваченной с налета парфянской столицы.

Такова сила юного народа, вступающего на путь создания своей государственности в подходящей внешней среде — в относительном удалении от агрессивных великих держав, но достаточно близко к ним, чтобы иметь пример для зависти и подражания. Так случилось с римлянами в Италии — и скоро все Средиземноморье содрогнется от их натиска, а затем подчинится их власти. Парфянские масштабы окажутся скромнее, потому что в отличие от македонцев и римлян парфяне будут иметь на вооружении новый военный строй — лучную и панцирную конницу,— но не будут владеть новой прогрессивной экономической структурой и оттого не смогут перевернуть вверх дном подчиненный ими Ближний Восток. Экономические открытия перенимаются куда труднее, чем военные и технические изобретения. Даже римляне не сумели бы быстро освоить товарную экономику и создать военную промышленность, будь они простыми сельскими земледельцами, не знакомыми с городским образом жизни; но городской строй они переняли у этрусков еще в пору своего этнического формирования! Где было усвоить все это парфянам, кочевым скотоводам Великой Степи?

Да, уровень развития экономики нового народа в момент его возникновения — важнейший показатель его будущей судьбы. Поэтому горожане-римляне превзойдут селян-македонцев. Не меньшее значение имеет при оценке потенциальных возможностей этноса его «возраст», то есть достигнутый уже уровень сложности его социальных институтов. Чем выше этот уровень, тем ниже способность этноса к «переучиванию», к освоению новых экономических структур и политических целей. Так, парфяне одолеют македонцев на востоке именно благодаря своей «юношеской гибкости» и переимчивости; точно так же македонцы прежде одолели эллинов, а римляне победили этрусков и скоро победят карфагенян.

Можно даже догадаться, какие народы сумеют впоследствии победить римлян и парфян, перенять их наследство. Расчет нехитр: на это окажутся способны «варварские» этносы, формирующиеся рядом с Римской империей или Парфянским царством в ту эпоху, когда великие державы достигнут вершины своего социального развития. В таких условиях новые этносы смогут быстро перенять военные и экономические достижения античного социума, быстро сплавить их в новый образ жизни — и навязать его утомленным подданным великих держав.

Таков прогноз. Сбудется ли он? И кто конкретно сыграет роль «варваров» — покорителей Рима и Парфии? В середине III века до новой эры ответа на этот вопрос нет и быть не может: этногенез соответствующих народов еще не начался, а все те этносы, что уже вышли на историческую сцену к этому моменту, пришли слишком рано. И кельты, нагнавшие страх на Иберию, Италию и Балканы, и родственные парфянам сарматы, что скоро завоюют причерноморскую Скифию,— все они будут иметь значительные успехи, но не сравнятся с римлянами в исторической славе. Впрочем, в середине III века до новой эры об этом еще не может помыслить ни один мудрец Земли.

Кстати, чем заняты эти мудрецы? На кого они работают в эпоху диадохов и эпигонов, которые скоро сойдут со сцены? Для кого трудились сами правители — хотя бы отец и сын Птолемеи, что основали в Александрии Египетской первый в мире научно-исследовательский комплекс, включавший огромную библиотеку и зоосад, обсерваторию и анатомический театр? Посмотрим, что там творится в середине III века до новой эры. Давно закончен великий труд Евклида. Старик Аристарх с Самоса уже рассчитал вращение Земли вокруг ее оси и вокруг Солнца. Молодой Эратосфен измеряет длину земного меридиана...

Эти результаты будут проверены и практически использованы только через семнадцать веков, когда на Земле не останется ни одного народа из тех, что процветали в эпоху Аристарха и Эратосфена. Молодой сицилиец Архимед закладывает основы интегрального исчисления, оптики и теоретической механики; только молодой англичанин Ньютон превзойдет его на этом поприще. Тот же Эратосфен изучает распределение простых чисел и ставит «проблему близнецов», которая не решена полностью и в наши дни. Так причудливо отделяется память человечества от его бытия — биолог сказал бы, что «генотип» земной цивилизации можно наблюдать независимо от ее «фенотипа».

Впрочем, это не ново — ведь Архимед и Эратосфен пользуются железными инструментами, пишут с помощью алфавита, запросто решают квадратные уравнения. Но они не имеют никакого представления о тех народах, которые впервые изобрели алфавит и железную металлургию, решили первые уравнения. А ведь все это происходило всего лишь за двенадцать — пятнадцать веков до Архимеда и не так уж далеко от места, где встала впоследствии Александрия Египетская...

Статью С. Смирнова «Год “минус 250”. Восток» читайте в номере 4.



Скульптура парфянского воина.

Яд кобры — против рака?

Яд египетской кобры, обитающей в скалистых областях Верхнего Египта, может разрушать структуру раковых клеток. Таков вывод сотрудников секции биохимии университета Айн-Шамс. Профессор Фавзия Фахим утверждает, что в экспериментах с животными несмертельно действующая доза одной фракции яда, названной учеными



Рисунки Ю. Серафанова

«фракция 3», уменьшала жизнеспособность раковых клеток на 60 процентов. В частности, яд кобры испробовали на животных, страдавших раком брюшной полости. «Фракция 3» оказалась особенно агрессивной по отношению к раковым клеткам. Поэтому в дальнейших опытах применялись различные дозы этой фракции. Микроскопические исследования показали, что яд кобры деформирует раковые клетки, способствует появлению трещин на их стенках и распаду цитоплазмы.

Стеклофальт

Многие улицы в Бруклине, одном из районов Нью-Йорка, будут покрыты следующей весной не асфальтом, а новым материалом, получившим название стеклофальт. До сорока процентов песка и щебня, входящие в обыкновенный асфальт, будут заменены в нем битым стеклом. Местные власти хотят таким образом основательно испытать прочность и другие качества «сверкающей мостовой». Предварительные испытания были проведены еще раньше. Обеспокоенных водителей убеждают: стекло будет размолото так мелко, что никакого вреда шинам не принесет.

На пути к нейрокомпьютеру

Японская электротехническая компания «Ниппон денки» начала производство первого в мире нейрокомпьютера, имитирующего частично работу человеческого мозга.

Точнее, речь пока идет о специальной приставке к серийному персональному компьютеру. Компоненты этого дополнительного блока действуют как нейроны человеческого мозга. По мнению специалистов, приставка расширяет возможности нормального персонального компьютера до потенциала суперкомпьютера.

В сочетании со специальной программой новое устройство позволяет распознавать символы и голоса, а также управлять бригадами промышленных роботов в десять раз быстрее, чем при сегодняшней технологии.

Приставка — важный шаг на пути создания нейрокомпьютера, который способен, подобно мозгу, без детально написанной программы делать выводы на основе обработки большого количества «неконкретной» информации.

«Черный ящик» второго поколения

Французские специалисты разработали новый регистратор для записи параметров полета самолетов. В отличие от всех существующих ныне моделей новый «черный ящик» использует в качестве носителя информации не магнитную ленту, а полупроводниковую память. Теперь нет нужды в лентодвижущем механизме — самом уязвимом узле этого аппарата. Новый «черный ящик» снабжен противоударным механизмом, выдерживает высокую температуру, тропическую влажность и песчаные бури. В течение месяца может работать в воде на глубине 300 метров. Вопрос о плотности записи решен путем использования специального программного обеспечения, называемого в информатике «компрессия данных».

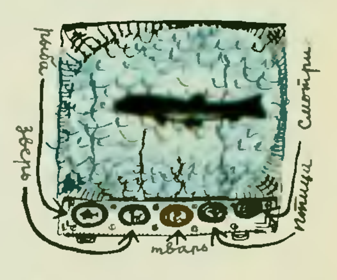
Наэлектризованные кораллы

Металлические сети, по которым пропускают слабый электрический ток, должны в будущем предохранить семьдесят коралловых островов Японии от разрушения. Электролиз, возникающий при прохождении тока от электрических зарядов через морскую воду, должен ускорять рост кораллов и предохранять их от рыб, пожирающих кораллы. А таких рыб в последнее время развелось слишком уж много.

Подобно шкале Рихтера

Бывший французский министр промышленности Ален Мадлен предлагает ввести шкалу, по которой можно будет оценивать серьезность аварий в атомных электроцентралях и других инцидентов, связанных с утечкой радиоактивности, подобно известной шкале Рихтера, используемой при землетрясениях. Шкала Мадлена включает шесть степеней. Две самые низкие относятся к нарушениям в нормальном технологическом цикле, которые не опасны.

Аварии третьей степени — это те, при которых происходит утечка радиоактивных веществ в концентрации свыше десяти процентов от допустимой ежегодной нормы. К четвертому уровню относятся инциденты, приводящие к радиоактивному загрязнению в рамках дозволенного максимума и требующие медицинского наблюдения за попавшими в зону загрязнения людьми. При авариях пятой и шестой степени опасность уже не ограничена только узкой зоной около реактора.



Видеоэнциклопедия

В Японии создана «Большая видеоэнциклопедия животных», уместившаяся на восьми стандартных видеодисках. С ее помощью на телевизионном экране можно увидеть различных животных в движении, услышать их голоса и получить информацию об их жизненной среде, анатомии и других особенностях. Каждый диск имеет запись продолжительностью один час. Это — лишь первый шаг издателей по пути создания новых аудиовизуальных справочных и информационных систем.

Алмазы легко сделать самому

Американские ученые научились получать алмазную пленку почти в обычных условиях.

Согласно новому методу, тонкую пластинку кристаллического кремния помещают в термостат, где температура достигает 500—1000 градусов по Фаренгейту, а давление равно одной десятой атмосферы. Через термостат пропускают два газа — метан и водород. Внутри термостат облучают радиоволнами микроволнового диапазона, которые разрушают большую часть газов. При этом часть полученных атомов присоединяется к кремнию. За час работы на пластинке появляется алмазная пленка толщиной в один микрон.

Хотя по новому методу нельзя изготовить алмаз величиной с «Куллинан», эта пленка обладает многими полезными свойствами и очень ценна в полупроводниковой технике.

Хлор — вон из бассейна!

Датский пловец Пауль Каас предлагает новую систему дезинфекции воды в плавательном бассейне. По его предложению было построено опытное оборудование, с успехом прошедшее испытание. Вода проходит последовательно через три резервуара и обрабатывается там инфракрасными и ультрафиолетовыми лучами. Благодаря этому погибают все микробы, а хлор, растворенный в водопроводной воде и раздражающий глаза, устраняется. Эксплуатация оборудования дешева, а капитальный ремонт необходим лишь через двадцать пять лет.

Кто автор азбуки Морзе?

Странный вопрос — ее изобретатель американец Сэмюэл Морзе, который участвовал в создании первого телеграфного аппарата. А между тем азбука, которую Морзе предложил для работы на телеграфном аппарате, оказалась неудобной и не нашла практического применения.

Недавно австралийские историки установили, что телеграфный код, известный нам как азбука Морзе, в сущности плод коллективного труда австрийских и немецких инженеров в пятидесятых годах прошлого столетия.

Второе рождение

Недавно в Пекине состоялось учредительное собрание Всемирной федерации специалистов по акупунктуре и другим связанным с ней лечебным методам (тепло-, электро-, лазеропунктура). Основные принципы и методы иглоукалывания были разработаны в VI—IX веках новой эры. Это специфичное направление восточной медицины претерпело не так давно свое второе рождение и приобрело всемирную известность. Акупунктура считается сейчас альтернативным способом лечения и официально признана в ста двадцати странах.

Что ожидает Миссисипи?

Усиленная эксплуатация Миссисипи и пренебрежение охраной окружающей среды привели к печальным результатам. Специальная комиссия по изучению верховья бассейна этой одной из крупнейших рек мира после двухлетнего обследования пришла к выводу, что река находится в бедственном состоянии. Ее будущее, особенно в экологическом аспекте, также выглядит весьма мрачно. Если не ограничить интенсивное судоходство и не построить ряд плотин, то в ближайшие пятьдесят лет многие участки притоков и заводи реки будут заболочены. Еще хуже дальнейшая перспектива.

Для спасения реки как транспортной артерии, а также восстановления экологического баланса корпус военных инженеров армии США рекомендует создать тринадцать новых гидротехнических сооружений.

Галопом... без коня

Во Франции создан тренажер для подготовки наездников. Пока сооружение очень мало напоминает лошадь и возможности его сравнительно ограничены. Управляется оно компьютером и может воспроизводить движение по трем осям — продольной, поперечной и вертикальной. Таким образом имитируются разные виды езды.

Конструкторы намерены усовершенствовать свой тренажер, названный «Персивалем». Будет создан экран, который даст полную иллюзию движения.

Четыре бочки космической пыли

Французская экспедиция установила, что черная тина на дне некоторых озер Гренландии образована микрометеоритами и космической пылью. Падая из космоса на ледяную поверхность Гренландии, пыль постепенно оседает в озерах. В этих районах нет других загрязнений, так что придонная тина всецело космического происхождения. Изучение ее поможет сделать важные выводы о происхождении Солнечной системы. На фото вы видите четыре пластмассовых бочонка с космической пылью, по 60 литров каждый, уже готовых к отправке в лабораторию.



Ящерицы помогли

Небольшие ящерицы анолис, или американские хамелеоны, обитающие в огромном количестве на островах Карибского моря с момента их образования, помогли ученым в выяснении вопросов о времени происхождения островов.

На ряде островов извержения вулканов уничтожили многие данные геологической истории, затруднив тем самым определение их возраста. Вот здесь-то и пригодились ящерицы, оказавшиеся как бы «живым слоем».

Изучая эти мелкие рептилии, биолог Станфордского университета Джонатан Рафгарден пришел к выводу, что многие из островов гораздо старше, чем предполагалось раньше, и их возраст определяется примерно в 100 миллионов лет.

У ученого возникли также сомнения и в достоверности гипотезы о заселении островов отдельными видами растений и животных, занесенными туда извне. Рафгарден высказал предположение, что живущие ныне на островах ящерицы произошли от общих предков, существовавших еще до образования островов путем отделения их от материка.



Время и население

По инициативе Организации семейного планирования в Южной Корее созданы специальные башенные часы, которые не только отсчитывают время, но и непрерывно напоминают, сколько сейчас жителей в стране. Построено уже четырнадцать таких башен. Если судить по числу на табло часов, в стране сейчас 42 290 442 жителя.



Кто говорит больше

Мнение, что женщины говорят больше мужчин, оказывается, ошибочно. Наблюдения, проведенные американскими специалистами из Денверского университета, показали, что мужчины говорят не меньше женщин, но с одной существенной особенностью — они говорят на определенную тему или по конкретному поводу, в то время как женщины говорят просто так, для удовольствия.



Деньги и здоровье

Как известно, здоровье не купишь за деньги. И все-таки их недостаток может отразиться на здоровье. К такому выводу пришел доктор Роберт Шванк из американской Академии медицины, исследовав с 1948 по 1984 год группы из 1130 врачей. Его интересовала зависимость их кровяного давления от заработков. Оказалось, что при падении заработной платы на десять процентов, у каждого четвертого врача появлялась артериальная гипертония.

Таким образом, доктор Шванк научно подтвердил: «Лучше быть богатым и здоровым, чем бедным и больным».



Ау!.. Люди!..

Обычно фармацевтические фабрики Запада поставляют свою продукцию аптекам вместе с бланками заказов, где перечислены названия лекарств и их стоимость, чтобы легко и быстро сделать новый заказ.

Так вот, как-то раз фирма «Фармфабрик» забыла выслать бланки заказов аптеке № 210 города Нью-Йорка и, несмотря на повторные запросы, так ничего и не прислала. Это заставило Роберта Фиша, провизора аптеки, послать фирме вместе с составленным от руки заказом письмо следующего содержания:

«Господа! Ваш компьютер, ведающий сбытом готовой продукции, и я плохо понимаем друг друга. Если вы больше не высылаете бланков заказов, то, пожалуйста, дайте нам знать об этом, только и всего. Неужели в вашей фирме больше не работает никто из обыкновенных живых людей, кто бы мог ответить нам?

Нью-Йорк. Аптека № 210».

Через некоторое время вместе с очередной партией медикаментов в аптеку пришел ответ:

«Дорогой сэр! Заполните, пожалуйста, шесть бланков заказов. И, пожалуйста, извините нас за задержку. Дело в том, что, к великому нашему сожалению, нам все еще приходится использовать в качестве служащих обыкновенных живых людей. В этом-то вся беда!

Подпись: ИБМ-402».

Летать запрещается

Итальянец Тинорелли, как и подобает оптимисту, ожидал всего — от похвал и аплодисментов до серьезного внимания каких-либо фирм, заинтересующихся его изобретением. Однако судьба распорядилась иначе — его оштрафовали за нарушение общественного порядка, за использование незарегистрированного транспортного средства и за создание опасной ситуации над городской улицей.

Дело в том, что на досуге профессор Тинорелли изобрел и построил «летающий велосипед». Пропеллер двигался с помощью педалей, размах крыльев составлял четыре метра, а дополнительную подъемную силу создавал резиновый баллон с гелием. Испытания шли успешно, и Тинорелли величаво летел над городом. Но нашелся хулиган, который прострелил баллон из пневматического ружья. На месте вынужденного приземления профессора уже ожидал разъяренный полицейский.

У каждого свой вкус

Дельфины не только внимательно слушают музыку, но даже, как настоящие меломаны, отличаются утонченным вкусом. К такому выводу пришел американский ученый Дэн Вагнер, наблюдавший этих животных в специальной лаборатории. Оказывается, они предпочитают классическую музыку и у них есть любимые композиторы, например Бах. Слушая мощные аккорды его музыки, они становятся еще дружелюбнее и проявляют особенное расположение к людям. Это отмечается и у животных из дельфинариев, и у тех, кто живет в родной стихии. Что же касается рок-музыки, то она вызывает у дельфинов полное замешательство.

Впрочем, у каждого свой вкус. Швед Ларс Кнутсон сообщил, что свиньи, которых он исследовал в течение многих лет, любят только рок. В отличие от дельфинов они не выносят классики и начинают драться, когда слушают Бетховена или Баха.

Рисунки И. Ефремовой.
Заставка Э. Штейнберга



ВЕРНИСАЖ «ЗНАНИЕ—СИЛА»

Продолжаем публикацию работ художников нашего журнала.

Эдуард Семенович Гороховский начал сотрудничать в нашем журнале много лет назад. Работы художника всегда интересны и неожиданны по решению. Э. Гороховский придает большое значение технике исполнения, экспериментируя с различными материалами, фото, способами печати.

«В искусстве мне больше импонируют вещи, где автором предусмотрено особое свободное пространство, специально задумано для другого — смотрящего или слушающего, пространство, в котором можно поместить свое собственное мировоззрение и увидеть вещь, при этом волшебном соединении созданную как бы только для тебя одного».

Работы Э. Гороховского экспонируются на выставках в СССР и за рубежом.





Композиция В. Бреля

А. Руткевич, кандидат философских наук

Карл Густав ЮНГ

Мы стали богатыми в познаниях,
но бедными в мудрости.
К. Г. Юнг

I

Юнг принадлежал к тому поколению мыслителей, которое сформировалось в конце прошлого века, приступило к творческой деятельности в начале нашего, главные свои открытия сделало между двумя мировыми войнами и, кстати, создало тот интеллектуальный климат, в котором, сами того не осознавая, мы живем до сих пор.

Рассел и Гессе, Хайдеггер и Пикассо, Эйнштейн... Можно было бы подобрать и совсем иные имена тех мыслителей, что родились примерно век назад и отрицали своим научным, художественным, политическим, богословским творчеством заветы XIX века.

Но корнями это поколение связано именно с духовной атмосферой конца прошлого столетия.

Было бы самонадеянным предприятием на нескольких страницах рассказать о путях развития европейской культуры конца XIX — начала XX века или осветить революционные изменения, происходившие на рубеже веков в различных ее областях, но несколько слов все же сказать стоит в связи с важными для творчества Юнга темами: соотношения жизни и разума, науки и религии.

К концу прошлого века в сознании миллионов людей, пожалуй, впервые в истории человечества научное знание заняло доминирующее положение.

Оптимизм либеральной эры, самодовольство веры

в совершенство западной цивилизации и в «бремя белого человека», призванного разнести ее по всему свету, покончись на убеждении, что со всем «иррациональным», будь то династические войны или традиционные верования, уже покончено. Распространение городской цивилизации, индустрии и железных дорог, университетов и лабораторий, школьного образования, медицины, парламентаризма и прочих рациональных нововведений было тесно связано с «расколдовавшей» мир наукой, открывшей человечеству перспективу безграничного прогресса. Подобно тому, как на место «героической лени» уходящего в небытие вместе со всеми «вишневыми садами» феодального сословия явился деятельный буржуа, труженик науки отвоевывал позиции у священнослужителя. Религиозный культ утратил значение для большей части образованных европейцев: религия, особенно в протестантских странах, стала инструментом поддержания морали, правил поведения, социальных институтов.

О морали викторианская эпоха заботилась куда больше, чем о загробном спасении, либеральная теология сделала Иисуса проповедником буржуазных добродетелей. Не только социалисты, но и носители совсем иных идей (скажем, Достоевский в «Зимних заметках о летних впечатлениях») видели в этом религиозном морализаторстве лишь попытку оправдания норм буржуазной культуры. Один из мотивов в учении Фрейда о вытесненных в бессознательное влечениях мог возникнуть только в культуре, которая втайне опиралась на подавление всего природного,— не Фрейд изобрел, будто под покровом культурных ценностей таятся враждебные культуре влечения. Сама цивилизация, прикрывающая эгоистическое стремление к прибыли высокими словами об идеалах и ценностях, дисциплинирующая своих членов школой, производством, казармой, «рациональными» судопроизводством, тюрьмой, моральными предписаниями, оказалась прообразом индивидуальной психики для Фрейда.

В искусстве того времени господствовали реализм и натурализм, в философии, считавшейся «служанкой науки»,— естественнонаучный материализм. Но пробивались и первые ростки совсем иного мироощущения. Их легко отыскать у «проклятых поэтов», импрессионистов и символистов. Духовная жизнь восточных цивилизаций, прежде всего Индии, становится известной не только узким специалистам, появляются теософия Блаватской, затем — антропософия Р. Штейнера. Отказавшиеся от христианской религии европейцы неожиданно начинают заниматься «столоверчением», беседовать посредством медиума с духами — словом, появляются весьма странные «плоды просвещения».

Неудовлетворенность механически позитивистской картиной мира возвращает одних к религии: если правы наука и светская культура, то жизнь теряет всякий смысл. Других — к «философии жизни». В преддверии первой мировой войны европейские интеллектуалы заново откроют полузабытые сочинения Кьеркегора. Но пока что рационализму науки противопоставляется не «экзистенция», а «жизнь», понимаемая то как «воля к власти» (Ницше), то как космический «жизненный порыв» (Бергсон), то как мир переживаний (Дильтей). Законами механики не объяснить ни внутреннего мира человека, ни «народной души», ни эволюции живой природы, ни поведения самого примитивного организма. «Жизнь» есть вечное становление, оно алогично, поскольку гераклитовский поток не признает даже закона тождества. Жизнь непостижима. Для разума с его абстракциями требуется интуиция, улавливающая мир целостно, без умертвления жизни анализом.

Для Юнга именно этот круг идей оказался определяющим. Биология и психология интерпретировались им в духе «философии жизни» Шопенгауэра и Ницше, видевших и в разуме, и в культуре проявление таинственных жизненных сил. Именно с ними имели дело мистики и духовидцы всех времен и религий. Наука права в своей критике религии как совокупности догматов, требующих слепой веры. Но религия есть прежде всего опыт таинственного, страшного, безмерно превосходящего человека; подлинная наука о человеке также должна обратиться к этому опыту. Таким образом, наука и религия не противоречат друг другу, ибо только ограниченность научного мировоззрения и косность церковных догм препятствуют подлинному знанию, которое подобно тому, что уже присутствовало в «тайных учениях» — герметизме, гностицизме, алхимии, индийской йоге или китайском даосизме.

Юнг принадлежал немецкой культуре, для которой был особенно характерен интерес к «ночной стороне» существования. Еще в начале прошлого века романтики обратились к мифологии и народным сказаниям, средневековой мистике Экхарта и алхимической теологии Бёме. Врачи-шеллингианцы (Карус) уже пытались применять представления о бессознательном для лечения больных; в музыке Вагнера, в философии Ницше, в трудах биологов-виталистов лежат корни главных идей Юнга.

В одной статье невозможно полно передать учение Юнга. Ограничусь поэтому ядром его философии, теорией коллективного бессознательного, являющейся фундаментом для всех остальных «надстроек», в том числе и весьма далеких от науки религиозно-философских идей Юнга. Учение о коллективном бессознательном к тому же переплетается с жизнью — слова Юнга о том, что психология «имеет характер субъективной исповеди», возникли не на пустом месте. Однако созданное Юнгом учение вовсе не сводится к его личным переживаниям, тому диалогу его сознания с бессознательным, о котором Юнг написал свои мемуары — «Воспоминания, сновидения, размышления». Опыт каждого вплетается в историю поколения, народа, культуры; все мы — дети своего времени.

2

Карл Густав Юнг родился в 1875 году в швейцарском местечке Кесвиль. Отец его был священником, а дед, тоже Карл Густав,— профессором медицины Базельского университета, он переехал в Швейцарию из Германии с рекомендацией А фон Гумбольдта (и слухами, будто он — внебрачный сын Гёте). Мать Карла Густава происходила из семьи местных бюргеров, которые на протяжении уже многих поколений становились протестантскими пасторами. Семья принадлежала, таким образом, к «хорошему обществу», но едва сводила концы с концами.

Юнг был малообщительным, замкнутым подростком, у которого не было приятелей (от вытекающих отсюда неприятных последствий его избавляли высокий рост и изрядная физическая сила). К внешней среде он приспосабливался с трудом, сталкивался с непониманием, предпочитал общению погружение в мир собственных мыслей. Словом, представлял классический случай того, что сам он назвал впоследствии «интраверсией». Если у экстраверта психическая энергия направлена преимущественно на внешний мир, то у интраверта она перемещается к субъективному полюсу.

Уже в старших классах гимназии он обращается к трудам великих философов прошлого — от Гераклита и пифагорейцев до Канта и Шопенгауэра. Учение последнего о «мире как воле и представлении» оказало на него особенно сильное влияние. Философский критицизм способствовал скептической оценке протестантского богословия. Неприятие всего того, о чем толковали в реформатской церкви, было связано не только с размышлениями на теологические темы, каковым методично предавался Карл Густав, но и иными причинами. Свои мемуары он не зря назвал «Воспоминания, сновидения, размышления» — сновидения играли огромную роль в духовной жизни Юнга, позже вокруг них строилась вся его психотерапевтическая практика. Под влиянием нескольких постоянно повторявшихся сновидений усилились сомнения в догматах христианства. Во сне являлись чудовищные, страшные, но величественные образы. Это был, на его взгляд, живой опыт божественного, а не скучные проповеди. Среди прочих рассуждений о боге главное место теперь занимает «ересь»: бог не всеблаг, у него темная, страшная ипостась. Этот тезис вскоре разовьется в целую доктрину.

В сновидениях Юнга той поры важен еще один мотив, который дает ему основания для размышления. Он наблюдает образ наделенного магической силой старца, который был как бы его alter Ego, «вторым Я». В мелких заботах жил замкнутый и робкий юноша — личность № 1, а в снах являлась другая ипостась его «Я», личность № 2, обладающая даже своим именем (Филемон). Прочитав под конец обучения в гимназии «Так говорил Заратустра» Ницше, Юнг испугался: у Ницше тоже была «личность № 2» по имени Заратустра; она вытеснила личность философа (отсюда безумие Ницше — так считал Юнг до конца дней своих, вопреки более достоверному диагнозу). Страх перед подобными последствиями «сновидчества» способствовал решительному повороту к реальности. Да и необходимость одновременно учиться в университете, работать, зная, что рассчитывать приходится лишь на свои силы, уводила от волшебного мира сновидений. Но позже в учении о двух типах мышления — рационально-логическом, по «принципу реальности», и интуитивном, «ненаправленном» мышлении — найдет отражение и личный сновиденческий опыт Юнга. Что же до личностей «внешнего» и «внутреннего» человека, то главной целью юнгианской психотерапии станет их гармоничное единение у пациентов.

Любопытно, что в университете Юнгу более всего хотелось учиться на археолога. «Глубинная психология» своим методом чем-то напоминает археологию. Известно, что Фрейд неоднократно сравнивал психоанализ с археологией и сожалел, что название «археология» закрепилось за поисками памятников культуры, а не за «раскопками души». Однако в Базеле археология не преподавалась, а в другом университете Юнг учиться не мог — небольшую стипендию ему могли выплачивать лишь в родном городе, и он решил быть врачом.



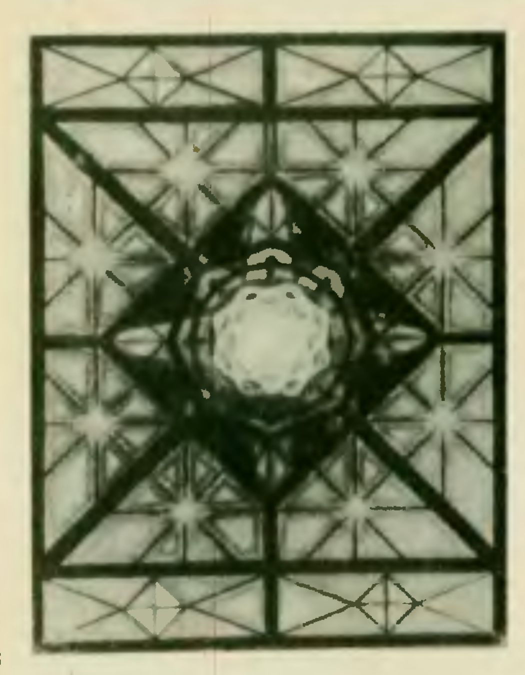
Фрейд (в первом ряду в центре) вместе со своими учениками в США. Рядом с ним справа — Юнг. 1905 год.

Юнг уже готовился стать специалистом по внутренним болезням, но в последнем семестре нужно было сдавать психиатрию. На первой странице учебника он прочитал, что психиатрия есть «наука о личности». «Мое сердце неожиданно резко забилось. Я должен был встать и глубоко вздохнуть. Возбуждение было необычайным, потому что мне стало ясно, как во вспышке просветления, что единственно возможной целью для меня может быть только психиатрия. Только в ней сливались воедино два потока моих интересов. Здесь было эмпирическое поле, общее для биологических и духовных фактов, которое я искал повсюду и нигде не находил. Здесь же коллизия природы и духа стала реальностью»,— вспоминал Юнг. Тут же было принято решение, которое удивило всех,— психиатрия считалась самым непрестижным для медика занятием. Заключить себя в клинику умалишенных, да еще не имея никаких средств для их лечения! Но сразу после окончания университета, позволив себе такую «роскошь», как посещение театра и небольшое путешествие по югу Германии, Юнг переезжает в Цюрих, в психиатрическую клинику, которой руководил видный психиатр Э. Блейлер.

3

Базель и Цюрих имели для Юнга символическое значение. Культурная атмосфера этих городов способствовала формированию особенностей его мировоззрения. Базель — живая память европейской культуры. В университете не забывали о преподававшем в нем Эразме и учившемся Гольбейне, на филологическом факультете еще были профессора, знавшие Ницше. Интерес Юнга к философии мог вызвать в то время недоумение у медиков, но философия в Базеле была необходимой стороной духовной жизни. В Цюрихе же она, наоборот, считалась непрактичным «излишеством». Кому нужны все эти ветхие книжные знания? Наука тут рассматривалась как полезное орудие, ценилась по своим приложениям, эффектив-

ному применению в индустрии, строительстве, торговле, медицине. Базель уходил корнями в далекое прошлое, в то время как Цюрих устремлялся в столь же далекое будущее. Юнг в этих городах видел «раскол» европейской души: новая индустриально-техническая, позитивистски-рассудочная «асфальтовая цивилизация» предает забвению свои корни. И это закономерный исход, ибо душа окостенела в догматическом богословии, на место которого приходит плоский эмпиризм науки. Наука и религия, полагал Юнг, вступили в противоречие именно потому, что религия оторвалась от жизненного опыта, наука же утратила контакт с жизнью человека. «Мы стали богатыми в познаниях, но бедными в мудрости»,— напишет Юнг вскоре. В созданной наукой картине мира, считает Юнг, человек есть лишь механизм среди других механизмов, его жизнь теряет всякий смысл. Необходимо найти ту область, где наука и религия не опровергают друг друга, а, наоборот, сливаются в поисках первоистока всех смыслов. Все коренится в человеческой душе. Психология для Юнга стала философским учением. Она должна была дать современному человеку целостное мировоззрение, помочь ему отыскать смысл жизни.



Мандала Юнга — символ, разработанный самим К. Юнгом.

В 1902 году Юнг защитил докторскую диссертацию «О психологии и патологии так называемых оккультных феноменов». Студентом он два года регулярно посещал кружок оккультистов и в то время уверовал в общение с духами. Вера пошатнулась только к концу обучения, но накопленные за два года наблюдения пригодились. «Гармонию» оккультизма Юнг поверяет «алгеброй» психологии и психиатрии. Он прилагает к оккультизму знания о помраченных состояниях и отмечает, что психопатологические состояния повсеместно встречаются и у здоровых людей. В том числе у пророков, поэтов, вероучителей, основателей сект и религиозных движений. Юнг пытается представить, что́ же на самом деле происходит в сознании медиума, когда тот начинает «общаться с иным миром». В общение с загробным царством он не верит, свести же все к актерству трудно. Скажем, один из «духов» совершенно свободно говорил на литературном немецком языке, тогда как полуграмотная девушка-медиум, в которую «вселились» духи, им едва владела. Швейцарский диалект сильно отличается от «высокого» немецкого. Юнг делает вывод, что речь идет о бессознательном, о диссоциации, распаде на части личности медиума, появлении в его психике нескольких «Я», каждое из которых существует независимо от другого.

Это не «духи», а бессознательно оформившиеся особые «личности». В состоянии транса они просто вытесняют «Я» медиума или пророка. Содержание речений «духов» сводится к личному опыту медиума: тот же литературный немецкий был когда-то усвоен девушкой, но без постоянной практики оказался вытесненным в бессознательное. Один из «духов» описал через медиума довольно сложную систему мироздания, которую эта девушка при всем желании не могла сочинить, как и прочитать где-нибудь о подобной системе, которая очень многими чертами напоминала представления о мире одной из гностических сект начала нашей эры.

Чуть позже у Юнга был пациент, регулярно наблюдавший непонятные образы,— они не были ясны и самому Юнгу, пока через несколько лет не был открыт и переведен один древний текст, где тот же образ употреблялся при характеристике Митры, главного бога эллинистически-римского религиозного учения митраизма. Ясно, что работавший мелким клерком в банке пациент ничего не знал о митраизме, да и текст был открыт несколько лет спустя. Юнг подходит к центральному пункту своего учения, которое позже он назовет учением об архетипах: за порогом сознания лежат вечные праформы, проявляющиеся в разные времена в самых различных культурах. Они как бы хранятся в бессознательном и передаются по наследству от поколения к поколению. Бессознательные процессы автономны, они выходят на поверхность в особых состояниях — трансах, видениях, в образах, создаваемых гениальными поэтами и художниками. Но этот вывод, по мнению самого Юнга, нуждался в экспериментальном обосновании.

4

В 1903 году Юнг создает в городке Бургхельцы лабораторию экспериментальной психопатологии, где были проведены первые работы, позволившие ему обосновать ядро своей философии — учение о коллективном бессознательном.

Известность Юнгу принес прежде всего словесно-ассоциативный тест, позволивший экспериментально выявить структуру бессознательного. Тест содержал обычно сотню слов. Испытуемый должен был тотчас реагировать на каждое из них первым пришедшим ему на ум словом. Время реакции замечалось секундомером. Затем операция повторялась, а испытуемый должен был воспроизводить свои прежние ответы. В определенных местах он ошибался. Ошибки, по мнению Юнга, случались тогда, когда слово задевало какой-то заряженный психической энергией «комплекс» (этот термин был введен в психологию Юнгом, позднее он стал употребляться Фрейдом и Адлером — кто не слышал об Эдиповом комплексе и комплексе неполноценности, а ныне и все мы «закомлексованы» или, наоборот, «без комплексов»). В таких случаях удлинялось время подбора слова-реакции, испытуемые отвечали не одним словом, а целой речью, ошибались, заикались, молчали, полностью уходили в себя. Люди не понимали, например, того, что ответ на одно слово-стимул занимал у них в несколько раз больше времени, чем на другое.

Исследователю достаточно только «дотронуться» до комплекса, как у испытуемого появляются следы легкого эмоционального расстройства. Юнг считал, что этот тест выявляет в сознании испытуемого некие фрагментарные личности, из которых состоит личность человека в целом. Эти личности подсознательны. Комплекс — это выход одной из них на «поверхность» сознания. При этом «Я» человека как бы уходит на второй план, а роль его играет одна из личностей подсознания. У шизофреников диссоциация личности значительно более выражена, чем у нормальных людей, что в конечном итоге ведет к разрушению сознания, распаду личности, на месте которой остается ряд «комплексов». Впоследствии Юнг разграничит комплексы личного бессознательного и архетипы коллективного бессознательного. Именно последние напоминают отдельные личности. Коллективное бессознательное — слой психики более глубокий, нежели личное бессознательное. По Юнгу, теория коллективного бессознательного объясняла и появление духов в сознании медиума, и распад личности шизофреника. Раньше говорили об «одержимости бесами», приходившими в душу извне, а теперь выясняется, что весь их легион уже есть в душе. Наше сознательное «Я» есть один из элементов психики, в которой имеются более глубокие и древние слои...

5

В 1907 году Юнг приезжает в Вену, встречается с Фрейдом (они проговорили без передышки тринадцать часов подряд), и тот провозглашает Юнга «коронным принцем» и «наследником», но Фрейд при этом остается «королем».

В личных взаимоотношениях Фрейда и Юнга слишком много чисто психоаналитических драм. Психоанализ осваивается ими не просто как совокупность научных знаний; врачующий должен сначала исцелиться сам, проходя курс анализа с учителем. Техника психоанализа еще только вырабатывалась, «подопытными» были сами психоаналитики. Так что на споры по теоретическим вопросам накладывались эмоциональные конфликты. Фрейд, кстати, был какое-то время анализируемым у Юнга, и внутренний разрыв ученика с учителем начался с того, что Фрейд, не желая ронять свой авторитет, отказался сообщить Юнгу какие-то интимные подробности своей жизни. В общем, отношения окрашивались в цвета семейной драмы.

Отсюда истерические припадки у терявшего сознание Фрейда, видевшего в стремлении Юнга к самостоятельности нечто вроде потаенного желания отцеубийства. Сколько бы Юнг не писал о своей полной духовной суверенности в тот период, его переписка с Фрейдом, взаимные обвинения, тяжесть переживаний после разрыва говорят, что «семейная» привязанность была и у него. Но оставим эту историю биографам-психоаналитикам с их неистребимой склонностью отыскивать повсюду потаенные от самих героев повествования бессознательные влечения.

Вводя понятие коллективного бессознательного, Юнг должен был четко отделить свою концепцию от фрейдовского бессознательного. Он отказывается видеть причину чуть ли не всех неврозов в «эдиповом треугольнике», но не отрицает значимости для психоанализа индивидуальной истории человека. В ней имеются общие для всех людей «стадии роста». Неврозы появляются обычно в кризисные переходные периоды (не только при переходе от детства к юности, но и, например, в сорок лет). Личностное бессознательное, состоящее из вытесненных «комплексов, забытых, либо никогда не преодолевавших порога сознания представлений»,— это результат жизненного пути человека.

Содержания коллективного бессознательного не просто никогда не входили в сознание, «они никогда не были индивидуальным приобретением, но обязаны своим появлением исключительно наследственности». Есть, по Юнгу, глубинная часть психики, имеющая коллективную, универсальную и безличную природу, одинаковую для всех членов данного коллектива. Этот слой психики непосредственно связан с инстинктами, то есть наследуемыми факторами. Они же существовали задолго до появления сознания и продолжают преследовать свои «собственные» цели, несмотря на развитие сознания. Коллективное бессознательное есть результат родовой жизни, которая служит фундаментом духовной жизни индивида. Юнг сравнивал коллективное бессознательное с матрицей, грибницей (гриб — индивидуальная душа), с подводной частью горы или айсберга: чем глубже мы уходим «под воду», тем шире основание. От общего — семьи, племени, народа, расы, то есть всего человечества — мы спускаемся к наследию дочеловеческих предков. Как и наше тело, психика есть итог эволюции. Психический аппарат всегда опосредовал отношения организма со средой, поэтому в психике запечатлялись типичные реакции на повторяющиеся условия жизни. Роль автоматических реакций и играют инстинкты. Подобно любой другой науке, психология изучает не индивидуальное, но всеобщее — универсальные закономерности психической жизни необходимо открыть в индивидуальных проявлениях.

Не только элементарные поведенческие акты вроде безусловных рефлексов, но также восприятие, мышление, воображение находятся под влиянием врожденных программ, универсальных образцов. Архетипы суть прообразы, праформы поведения и мышления. Это система установок и реакций, которая незаметно определяет жизнь человека.

Юнг сравнивал архетипы с системой осей кристалла. Она формирует кристалл в растворе, выступая как поле, распределяющее частицы вещества. В психике «веществом» является внешний и внутренний опыт, организуемый согласно этим врожденным формам. Будучи «непредставимым», архетип в чистом виде не входит в сознание. Подвергнутый сознательной переработке, он превращается в «архетипический образ», который ближе всего к архетипу в опыте сновидений, галлюцинаций, мистических видений. В мифах, сказках, религиях, тайных учениях, произведениях искусства спутанные, воспринимаемые как нечто чуждое, страшное образы превра-

щаются в символы. Они становятся все более прекрасными по форме и всеобщими по содержанию.

Подлинное искусство всегда обращалось к этим символам, чтобы передать наиболее глубокие, универсальные мысли и чувства. Но искусство в известной мере вторично — наиболее важным, существующим со времен возникновения человека способом символической переработки архетипов была мифология. Подлинное искусство лишь открывает эти символы заново, дает «автохтонное возрождение мифологических мотивов». Скажем, если Фрейд интерпретировал известную картину Леонардо да Винчи, где изображены Дева Мария, святая Анна и ребенок Иисус, исходя из факта личной жизни Леонардо, что у того были и родная и приемная матери, то Юнг указывает на вплетающийся в личную жизнь Леонардо безличный мотив дуальной матери, встречающийся повсюду в мифологии и религии мотив двойного рождения — земного и божественного — от «дважды рожденных» в древности до сегодняшних детей, которых не «усыновляют» своими магическими благословениями или проклятиями феи, но у которых, помимо родителей, есть крестный отец и крестная мать.

Юнг считал, что наше «Я» не является подлинным центром психики, его считает таковым только современный человек, сознание которого оторвалось от бессознательного. Необходима «амплификация», расширение сознания, постигающего свои глубинные основания. Этот процесс психического развития, ведущий и к исчезновению невротических симптомов, Юнг называл «индивидуацией».

Первый архетип, с которым сталкивается всякий человек в процессе индивидуации,— Тень. Этот «сегмент психики» — еще не архетип коллективного бессознательного в подлинном смысле слова. Тень — это вся совокупность вытесненных нашей психикой представлений о нас самих, персонификация личного бессознательного. Люди, как правило, склонны думать о себе лучше, чем они есть на самом деле, мы не желаем видеть свои отрицательные черты, зато охотно проецируем их на других и видим «соломинку в чужом глазу». Тень автономна, это наш темный двойник, и чем больше его подавление, чем идеальнее хочет выглядеть человек в собственных глазах, тем бо́льшую Тень он отбрасывает.

Если Тень — наш двойник, то следующий архетип всегда персонифицируется лицом противоположного пола. Это близнецы Анима и Анимус: женское начало — в мужчине и мужское — в женщине. Мы от рождения предрасположены к встрече с лицом другого пола, в коллективном бессознательном содержится праформа, которая наполняется конкретными чертами с первых дней жизни. Анима, обитающая в бессознательном мужчины,— чувственно капризное, сентиментальное, коварное и демоническое существо. Она представляет собой источник иррациональных чувствований у мужчины. Анимус, напротив, источник рациональных мнений, не подвергаемых сомнению принципов, решительных суждений («так положено», «так принято» и т. п.), то есть предрассудков, принимаемых женщиной за непреходящие истины. Любопытно, что в узком кругу избранных учеников Юнга преобладали представительницы прекрасного пола.

Юнг обращает внимание на амбивалентность архетипических образов — они лежат «по ту сторону» моральных конвенций, добра и зла. Анима может предстать в виде русалки, ведьмы, сирены, лорелеи; Анимус является в обличье колдуна, гнома или даже Синей Бороды. Это соблазнительные, искушающие, опасные образы, но именно они придают витальность и «душевность» мужчине, интеллектуальные способности, свободу от предвзятых мнений — женщине.

В процессе индивидуации Анима и Анимус постепенно одухотворяются, совершается переход к «архетипу смысла», к самости, подлинному центру психики. В отличие от лежащего на поверхности сознательного «Я». Происходит возврат к персонификациям с чертами собственного пола, если вообще сохраняются антропоморфные характеристики. Возможны сновидения с образами мага или жреца у мужчины, вечной матери — у женщины, но ничуть не реже архетип представляют в виде вещего животного, драгоценного камня, меча, кольца и т. д. Совместно с Кереньи Юнг анализирует образы «божественного дитяти», «мудрого старца», символизирующие вечно возрождающийся дух, исцеление, единство противоположностей. Часто этот архетип предстает как священный круг («мандала»). Юнг обращается к символике религий самых разных народов, поскольку психологические определения «архетипа смысла» крайне ограничены. Речь идет о той реальности, которая наделяет жизнь смыслом, об имманентном божестве — говорить о нем адекватным образом можно только на языке религиозной символики. Самопознание человека и его исцеление от душевной болезни представляют собой две стороны одного и того же процесса индивидуации, являющегося одновременно и богопознанием. Движение от «Я» к самости невозможно без универсальных символов. В иные эпохи психотерапия не была нужна именно потому, что содержания бессознательного представали как символы трансцедентного мира, лежащего за пределами нашей души. Психология и психотерапия нужны современному человеку, утратившему символический универсум. То, что мы сегодня обнаруживаем в глубинах собственной души, представало в традиционных обществах как прекрасный, упорядоченный божественный космос.

Идеальное соединение сознания и коллективного бессознательного совершается через символ. Вместе с развитием сознания символы все в большей мере отходят от опыта, универсализируются и превращаются в догматы религии или категории философии. Догматы уже не переживаются, их нужно принимать на веру. Символы и ритуалы суть «плотины и стены, воздвигнутые против опасностей бессознательного», они позволяют ассимилировать колоссальную психическую энергию архетипов. Стоит догматам затвердеть в оторванности от опыта, как появляется опасность прорыва вод бессознательного, они поднимаются все выше, грозят захлестнуть сознание.

Человечество всегда стоит на границе с не подвластными ему силами, готовыми ворваться в наш мир, приняв облик психической болезни, религиозного фанатизма или политического безумия. Охраняют человечество «стены» религиозно-мифологических символов. Когда был услышан крик «Великий бог Пан умер!», это было предвестием гибели богов Эллады и Рима, а вместе с тем и античного мира. Христианство пришло на смену язычеству, по-прежнему защищая от «жуткой жизненности, таящейся в глубинах души». Через тысячу лет «стены» ослабли, началась Реформация, пробившая бреши в проецируемых на внешний мир священных образах. Затем последовали рассудочное Просвещение, а за ним — «ужасающие, если не сказать дьявольские, триумфы нашей науки». В итоге европейское человечество лишилось «защитных стен», пребывает в духовной нищете, прекрасный космос вновь превращается в хаос. Отсюда, считает Юнг, и неврозы, и политическое идолопоклонство, и судорожные поиски на Востоке того, что было утрачено у себя дома. Цивилизация, растерявшая своих богов, свои мифы, по мнению Юнга, обречена, ибо миф устанавливает жизненные координаты, придает существованию осмысленный характер.

Коллективное бессознательное — это противоположный сознанию, но связанный с ним полюс психики — саморегулирующейся системы, в которой происходит постоянный обмен энергией, рождающейся из борьбы противоположностей. Обособление какой-то части психики ведет к утрате энергетического равновесия. Отрыв сознания от бессознательного ведет к нарастающему давлению — бессознательное стремится «компенсировать», снять обособленность сознания. «Вторжения» коллективного бессознательного могут вести не только к индивидуальному или коллективному безумию, но и к расширению («амплификации») сознания. Эта задача стоит перед психотерапевтом: пациент постепенно овладевает своим бессознательным, переводит его на язык символов, пластичных образов искусства и религии. В неожиданных ситуациях, когда сознание не может справиться с возникшими затруднениями, бессознательное часто автоматически приходит на помощь, проявляет свою компенсаторную функцию. Подключается вся энергия психики. Решение может прийти, например, во сне. Нужно только уметь «слушать», что говорит коллективное бессознательное.

У современного человека, утратившего религиозно-мифологические «заместители» архетипов, вторжения бессознательного ведут и к психозам, и ко всякого рода лжепророчествам. Прорвавшись в сознание со всею силой, архетип властно предписывает инициативу, как действовать, мыслить, чувствовать. Поскольку опыт архетипа нуминозен, то он воспринимается как нечто абсолютно значимое. Происходит «инфляция сознания» сначала у всяких «вождей», становящихся медиумами до- или сверхчеловеческих сил. Их лжепророчества захватывают массы, у которых те же архетипы уже пребывают в активированном состоянии. Факельные шествия и парады, коллективный экстаз идолопоклонства ведут к «удушению индивидуального», к моральной дегенерации общества. Ведь мораль связана с выбором, с ответственностью индивида. Чем больше власть охваченных коллективным безумием толп, тем сильнее государственное давление на всех критически мыслящих, тем больше заявляют о себе всеобщее усреднение, аморальность, глупость.

Правда, у «вождей» этих толп в сознание вошли те же архетипы, что «расширяют» сознание гениального художника, ученого, поэта или пророка. «Черная благодать бесноватости» какого-нибудь фюрера и высшие достижения человеческого творчества обязаны своим происхождением одному и тому же источнику. Все различие в том, что у подлинного пророка сознание не поглощается без остатка архетипическим образом, а, напротив, символически его перерабатывает. Лжепророк отождествляет свое сознание с архетипом, отсюда — «инфляция» его сознания и морали, он превращается в марионетку бессознательных сил. Юнг вовсе не был сторонником растворения разума в «расовой душе» и весьма критически относился к фашизму; обвинения его в том, что он был чуть ли не нацистом, переписываемые иными нашими авторами у фрейдистов, лишены всякого основания. Но остается тот факт, что Юнг не может различать по содержанию пророчество и одержимость бесами, творчесто великого художника и мистические судороги духа, истинную и ложную философскую доктрину.

Как ученый Юнг оставил след в нескольких разделах психологии, примером может служить его классификация психологических типов и функций. Велика роль Юнга в развитии не только психоанализа, но и психотерапии в целом. Гипотеза о коллективном бессознательном остается в рамках науки, она не подтверждена, но пока что и не опровергнута окончательно. Человеческая психика — не «чистая доска», и в задачи психолога вполне может входить изучение априорных предпосылок опыта, которые бессознательны. В каком соотношении находятся унаследованные генетически образы поведения, восприятия, речи и наследуемые посредством культурно-исторической памяти — это вопрос, к которому с различных сторон подходят этологи, лингвисты, психологи, этнографы, историки.

Ясно, что предложенная Юнгом модель объяснения мифологии и религии крайне односторонняя. Мифология и религия буквально растворяются в индивидуальной и коллективной психологии, становятся выражением биологически наследуемых архетипов, тогда как их социальные и познавательные функции игнорируются.

Вся слабость психологизма Юнга выступает на первый план, когда, например, такие явления духовной культуры, как искусство и религия, уравниваются с выражениями инстинктивных реакций на среду. Но интерес к учению Юнга у многих серьезных исследователей мифологии и религии все же не случаен. Если архетипы понимать как бессознательно воспроизводимые схемы, проявляющиеся в мифах и галлюцинациях, произведениях искусства и сказках, то в таком их понимании нет ничего мистического. Принимая такую трактовку архетипа, можно не соглашаться ни с доктриной Юнга в целом, ни со многими его конкретными интерпретациями мифов, в которых немало натяжек.

Юнг продолжал активно работать и в глубокой старости. Например, в восемьдесят лет ему удалось завершить книгу по алхимии, над которой он работал более тридцати лет. Он умер в своем имении Кюснахт 6 июня 1961 года, после непродолжительной болезни.

●



Н. Семенова

«Возмутители спокойствия»!

Экология в США

По приглашению Академии наук СССР нашу страну посетил один из крупнейших экологов США профессор Флоридского университета Дэниел Симберлов. Готовясь к беседе с ним, я, конечно, прослушала лекцию, прочитанную им в Институте биологии развития, присутствовала на заседании «круглого стола» специалистов по охране природы. Позже встретилась с профессором Симберловом в обществе друзей-биологов и, разумеется, задала ему немало вопросов. Казалось, набралось достаточно материала. И вот передо мной пишущая машинка и магнитофон. Я приготовилась записать обычное интервью. Но первое, что услышала, включив запись,— это мое собственное имя.

— Наташа была поражена...— говорил Дэниел Симберлов.

Сразу же вспомнилось, о чем шла речь. Профессор рассказывал нашему общему знакомому, известному советскому биологу Михаилу Валентиновичу Мине, в гостях у которого все мы были, как отвечал в одной из бесед на заданный специалистами-экологами вопрос о том, все ли виды, населяющие Землю, необходимо сохранять.

Композиция Э. Бажилина

— Тут я придерживаюсь взглядов, резко отличающихся от воззрений на эту проблему многих моих американских коллег,— говорил профессор Симберлов.— Большинство из них усвоило подход к охране природы, который я назвал бы утилитарным. Суть его состоит в том, чтобы оберегать лишь те виды животных и растений, которые приносят пользу человеку. Причем тут имеется в виду сиюминутная выгода. Я думаю, что здесь отчетливо видно влияние христианского учения, впитанного многими поколениями американцев. Если бог создал человека как венец творения, которому служат все другие обитатели Земли, то логично сохранить жизнь лишь тем, кто полезен человеку, и уничтожить тех, кто якобы вреден.

Это действительно поражало. Позиция американских экологов, с которой спорил профессор Симберлов, представлялась мне просто невероятной. Но Симберлов тогда же отмежевался от этой позиции в экологии:

— Убежден,— сказал он,— что такой подход философски ошибочен, а стратегически просто опасен для людей, ибо не принимает во внимание, что каждый вид играет определенную роль в поддержании природного равновесия и потому, в конечном итоге, полезен человеку. Для меня, например, смерть орангутана — все равно, что гибель человека. Сохранение природы — экономически наиболее выгодная деятельность для человечества, если принимать во внимание его будущие интересы и потребности. Это соображение чрезвычайно важно, поскольку многие люди в моей стране и в Западной Европе не склонны считать, что одних только моральных оснований достаточно, чтобы сохранить для потомков мир таким, каким мы его получили от наших предков. Для них христианский принцип «Не убий!» звучит абстрактно, если он не подкреплен сугубо материальными, даже меркантильными соображениями.

Но эти слова не заставили меня задуматься над новыми вопросами, ответов на которые не было ни в магнитофонных записях, ни в блокноте. Какой путь прошли американские экологи до того, как в их среде возникло нынешнее разногласие по столь важному вопросу? Единственное ли оно? И я задала профессору Симберлову новые вопросы.

— Как развивалась американская экология и давно ли ее сотрясают противоречия и споры?

— Хорошим началом для ответа на ваш вопрос будет рассказ о некоторых событиях, произошедших в Западной Европе, США и Австралии, изменивших подходы к экологическим исследованиям. Я думаю, что всю историю экологии за последние лет двадцать пять можно разделить на три-четыре периода. Конечно, все началось значительно раньше, но я работаю в экологии последнюю четверть века и о них хочу рассказать.

Примерно в середине шестидесятых годов в науке Соединенных Штатов и Англии произошли события, вызвавшие большое оживление. Молодые экологи, и я в том числе, поскольку тогда был молод, делали новую экологию. В то время идеологом новой экологии был Макартур. Он основал свою школу и имел последователей. Эти люди считались лидерами новой экологии, они полагали, что старая себя изжила, она бесплодна и новая экология должна дать существенно иные результаты.

Если говорить о характерных чертах этого нового направления, то, по-моему, было шесть положений, которые определили ее основные достижения. Прежде всего возникла теория экологии, фундаментальная наука. Этим новая экология противопоставлялась старой, которая делалась в тридцатые — сороковые годы, когда люди просто шли и смотрели, что, как и где происходит, без каких-то теоретических обоснований. Затем новая экология исходила из того, что природа постоянно находится в равновесии. И в островной биогеографии, и при изучении проблемы ниш подразумевалось, что сообщества большую часть времени пребывают именно в этом состоянии. В-третьих, основное внимание уделялось сообществам видов, а не популяции. Далее, сторонники новой экологии предполагали, что основная сила, формирующая сообщества, — это конкуренция между видами, слагающими эти сообщества. Конкуренция определяла естественный отбор. Так что новая экология была также эволюционной экологией, в то время как экология сороковых — пятидесятых годов почти не замечала эволюционные факторы. Кроме того, и это в-пятых, для новой экологии был характерен неисторический подход: считалось, что сообщества достаточно наблюдать на каком-то временном срезе без их развития. И, наконец, еще одной целью новой экологии было классифицировать сообщества, разделить их на определенные группы. Этот подход был в основе своей типологическим — ученые надеялись, что можно выделить некие классы сообществ, которые формируются в конкурентной борьбе за корм, свет и т. д. Вот основные шесть черт экологической науки того времени.

В течение каких-то десяти—пятнадцати лет все было прекрасно, люди работали, вели исследования, основываясь на этих положениях, надеясь, что, изучая конкурентные отношения, можно получить достаточно полное представление о сообществах. Но потом у ученых возникло некое чувство неудовлетворенности такого рода программами. Я был тогда среди «недовольных». Когда мы попытались понять, отчего возникла эта неудовлетворенность, то оказалось, что причиной и были те шесть положений, о которых я только что говорил. Мне в основном не нравилось, что все эти постулаты были лишь чисто теоретическими изысканиями, почти не подтвержденными эмпирическими данными. Складывалось впечатление, что ученые создавали не экологию, а некую литературу, очень похожую на фантастическую.

В связи с этим прежде всего хочется сказать о конкуренции как основном положении новой экологии. В то время было очень мало фактов, подтверждающих, что виды и вправду конкурируют из-за ресурсов и что ресурсы эти действительно лимитированы. Все свидетельства конкуренции были косвенными: различия по размерам видов, различия по динамике численности, по характеру флюктуации численности — все это не прямые свидетельства...

Я читала публикации в научных журналах тех лет. Первым серьезным противником теории конкуренции в экологии был известный лимнолог Дж. Хатчинсон. Он обнаружил, что десятки видов водорослей, потребляющих одни и те же минеральные вещества, отлично уживаются друг с другом. «Парадокс планктона», подмеченный им, дал начало новым спорам и исследованиям. В конце семидесятых — начале восьмидесятых годов Д. Симберлов выступил с идеей «нулевых гипотез», которая, по его мнению, должна была положить конец разгоревшимся дискуссиям о конкуренции. Профессор считал, что надо попытаться объяснить различия между видами, не прибегая к понятию конкуренции, и только если эта задача окажется непосильной, использовать этот термин. Другими словами, он предлагал, применив новейшие научные приемы, главным образом математическую статистику, воспользоваться старым, хорошо известным методологическим принципом, называемым «бритва Оккама», который примерно звучит так: «Никогда не привлекайте без нужды новые сущности для объяснения увиденного».

С наибольшим эффектом «нулевые гипотезы» Д. Симберлова работали в островной биогеографии — научном направлении, активно развивающемся со времен Ч. Дарвина. На небольших островах, вроде Сейшельских, Гавайских или Галапагосского архипелага, можно с успехом изучать проблемы конкуренции, существующей между различными, особенно близкими видами, требующими для своего развития одних и тех же ресурсов. Вот на двух небольших соседних островах живут ящерицы гекконы, но на одном — только бурые, на другом — только зеленые. Разве не ясно, что один вид в острой конкурентной борьбе вытеснил другой?

Однако «нулевая гипотеза» в данном случае предполагает, что зеленые и бурые гекконы не живут вместе просто потому, что вычисленная математическим путем вероятность их поселения на одном островке крайне мала. И во многих других случаях Д. Симберлову и его последователям удалось показать, что «нулевая гипотеза» о расселении тех или иных животных по островам архипелагов не может быть отвергнута, то есть необходимости в понятии «межвидовая конкуренция» нет. Природные явления можно объяснить и без конкуренции. Именно тогда Д. Симберлов в первый раз выступил «возмутителем спокойствия» в экологии.

«Человек считает себя царем природы, не понимая, что природа управляет им тысячами нитей»,— полагает художник Юлия Козлова.



— Другими словами, в экологии того времени наметились принципиально новые подходы?..

— Да. Если пользоваться философскими терминами, можно назвать экологию шестидесятых годов тезисом, а то, что развилось пятнадцать лет спустя,— антитезисом. В антитезисе основное внимание уделялось структуре биотопа как фактора, формирующего сообщества. Мы больше стали обращаться к эмпирическим данным, больше внимания стали уделять отдельным популяциям, а не видам в целом. В центре внимания оказывались отдельные группы популяций. Сообщества понимались как группы популяций, находившиеся во взаимодействии, и исследовать нужно было именно взаимодействие этих групп. Кроме того, экологи рассматривали сообщества в их развитии. Появились работы, в которых специалисты исследовали сам процесс становления сообщества. Кроме того, антитезис устанавливал, что равновесие не есть некая постоянная, наоборот, многие факторы (погодные и иные) нарушают равновесие в сообществе. И если в тезисе устанавливались некие общие закономерности развития сообществ, то современные экологи подчеркивали, как трудно выявить какие-то законы развития сообществ. Основное внимание обращалось именно на индивидуальные их характеристики.

— Но когда есть тезис и антитезис в противовес ему, то естественно задать вопрос: что же будет дальше? Каким путем пойдет экология?

— Полагаю, мы сейчас уже можем видеть первые признаки синтеза, в процессе которого формируется новая экология. В последние годы появились четыре сборника, в которых объединены работы в основном американских исследователей, а также западноевропейских и австралийских авторов. Все они об экологии шестидесятых годов говорят уже как о классической, что очень забавляет нас, считавших себя в свое время революционерами. Они согласны в том, что отрицание старых понятий внесло большой вклад в науку, выявив недостатки прежней экологии. И все же чувствуется: многие авторы скорбят о том, что нет полных экологических моделей. Многие из них возвращаются к идее конкуренции, хотя и согласны с тем, что ранее имевшиеся доказательства конкуренции неубедительны.

Мне представляется, что советские экологи тоже в какой-то мере следуют тем же путем, и то, о чем я говорю, не есть узкая, локальная программа нескольких американских университетов. Синтез различных теорий в науке об охране природы только начинается, и нужно подумать, как его проводить дальше.

— Непростые эти споры внушают оптимизм: договорятся, разработают программу действий ученые-специалисты — и процесс вымирания живого мира будет приостановлен. Пройдет страх за то, что правнуки и праправнуки наши будут рассматривать на картинках и

старых фотографиях уже не существующих животных, как наши деды рассматривали никогда не существовавших, сказочных, былинных существ. И уж коль скоро я произнесла слово «страх», мне хочется спросить вас: когда же потеряли мы уверенность в неисчерпаемости всего, что вокруг, с каких пор стало человечество бояться не темных сил природы, но за природу? Вопрос этот, заданный сейчас, грозит разрушить хронологию повествования (ведь вы говорили уже об экологических проблемах конца нашего века), и чтобы этого не случилось, прошу вас также объяснить, какую из трех принятых сейчас к рассмотрению природоохранных мер считаете вы наиболее эффективной: сохранение животных и растений в естественной природе, разведение их в искусственных условиях или создание генобанков.

— Еще в прошлом веке в Америке вводились запрещения, касающиеся промысла тех или иных видов животных. Первый же декрет об охране окружающей среды и создании заповедников был принят в 1900 году, но он не получил широкой огласки. В других странах подобные законодательства создавались примерно в это же время. В первой половине нашего века в различных точках Земли принимались решения об охране определенных видов или мест обитания, создавались заповедники и заказники. Но осознанная общественная потребность в научном изучении экологических проблем возникла много позже.

Лишь в середине пятидесятых годов вопросы охраны окружающей среды стали волновать не отдельных людей, а вызвали широкий резонанс среди различных социальных групп. В основе новой идеологии лежала мысль о неразрывной связи всего живого, о необходимости защищать от уничтожения не отдельные виды, а всю природу в целом, для чего нужны координированные и постоянные усилия и, разумеется, огромные материальные ресурсы.

И тут я подошел ко второй части вашего вопроса. Нехватка материальных ресурсов остро ощущается во всех областях человеческой деятельности. В экологии же, поскольку речь идет о десятках и даже сотнях тысяч видов, подлежащих охране, ощущается недостаток не только финансовый, но и кадровый — не хватает людей, имеющих достаточно высокую квалификацию, чтобы грамотно и успешно заниматься природоохранной деятельностью, особенно в сложных искусственных условиях и зоопарках. Такая же форма «охраны», как создание банков генов, родилась совсем недавно, и неизвестно, насколько она жизнеспособна. Нет никаких гарантий, что нам действительно удастся в нужный момент «расконсервировать» хранящуюся в этих банках генетическую информацию и дать жизнь новым популяциям. Кроме того, нельзя сбрасывать со счетов и экономические резоны: генные банки требуют необычайно сложной и потому крайне дорогостоящей технологии.

Таким образом, я считаю, что на сегодняшний день единственный реальный путь сохранения жизни различных видов — это сохранение условий их естественной среды, мест их обитания.

— Возможно ли это в наш индустриальный век? Да и сельскохозяйственная деятельность человека требует освоения все новых и новых территорий и, таким образом, вступает в противоречие с сохранением природного разнообразия, что ведет к вымиранию многих видов.

— Вымирание популяций — очень важный вопрос. Действительно, он занимает все больше моего времени, времени моих коллег и других американских исследователей в последние десять лет. Но причины здесь не только в антропогенном влиянии.

Все согласны с тем, что в нашем столетии темп вымирания возрос, особенно в последние пятьдесят лет. Например, в Северной Америке в неблагоприятный период плейстоцена, когда происходило массовое вымирание птиц и млекопитающих, каждое столетие их исчезало по три вида. За последние же полвека есть весьма надежные данные, которые показывают, что темпы этих процессов выросли в сто раз. За столетие ныне может исчезнуть три тысячи видов.

В тропиках темп вымирания в наше время еще выше, чем в Америке, чему, в частности, способствовало сведение леса на Тринидаде. Большинство согласно в том, что тропические сообщества находятся на грани исчезновения и что в ближайшие тридцать — пятьдесят лет тут исчезнут десятки тысяч видов живых существ.

Специалисты обычно считают, что все это результат деятельности человека, и приводят три основные причины: разрушение мест обитания, охота и интродукция акклиматизированных или домашних видов.

Согласно известной таблице Зисвайлера, из трехсот семи видов птиц и млекопитающих лишь пять вымерли по неизвестным причинам, все остальные — по вине человека. На самом же деле ситуация куда более сложная. Популяции могут вымирать и потому, что численность их становится меньше какой-то критической величины по причинам самого разного толка. Например, луговой тетерев, некогда весьма распространенная в Америке птица, вымер в 1932 году, несмотря на то, что в специально созданном заказнике обитало свыше двух тысяч особей. Но пронесся ураган, вызвавший пожары. Затем наступила необычно суровая зима. Мало того, что погибли многие тетерева,— еще и размножились их враги ястребы. Да и в результате близкородственного скрещивания уменьшилось естественное стремление птиц к размножению. И, последний штрих, в заповедник завезли индюшек — луговые тетерева заразились их болезнями.

Ситуация абсолютно сходна с той, что возникает при попытках установить причины людских болезней. Одни специалисты, например социологи, считают, что заболевание туберкулезом есть результат нищеты и плохих жизненных условий. Для них это — основная причина болезни. Другие же — врачи или бактериологи,— вероятнее всего, скажут, что болезнь возникла из-за бактерии «микробактериум туберкулозис». По Зисвайлеру, важна первопричина — человеческая деятельность. Для других же исследователей важен непосредственный повод вымирания — завоз индюшек, инбридинг, зима, пожар. Мой друг, видный специалист по охране природы в США, сказал так: «Проблема вымирания не может быть сведена к предсмертному хрипу единственного оставшегося в пьесе актера. Занавес в заключительном акте — это только последняя точка, сама по себе не интересная. Что биологи действительно должны знать, так это сам процесс уменьшения ареала и численности вымирающего вида».

Я же не согласен ни с первыми, ни со вторыми. На мой взгляд, равно важны и первопричины, и непосредственные поводы вымирания того или иного вида. Это далеко не абстрактный вопрос — у него есть вполне злободневное практическое звучание.

Многие люди, занимающие высокие административные посты, считают, что предотвратить гибель животных мы можем, сохранив лишь малое число особей и ареалы небольших размеров, нечто вроде живого музея. На Западе сейчас большинство споров, касающихся охраны видов, свелось к спорам между консервационистами, защитниками природы, и предпринимателями-бизнесменами. Последние настаивают на хозяйственном использовании земли. Полагаю, что в социалистическом обществе возникают сходные коллизии. В США никто из бизнесменов не говорит, что хочет вымирания какого-нибудь вида,— все они за охрану природы. Но они хотят знать, почему нужны такие большие заповедные территории и нельзя ли сохранить маленький участок и немного особей на этом участке? Думаю, исследователи сумеют дать им ответ.

Так возникает перед экологией вопрос о минимальной жизнеспособной популяции. Эта идея родилась в 1967 году, а сам термин впервые был введен в научный обиход в работе Макартура и Вильсона «Теория островной биогеографии», где была дана кривая зависимости вымирания популяции от ее численности. Но сейчас считается, что те исследования неполны и не целиком верны. Хотя вероятность вымирания малой популяции, действительно, значительно выше, чем большой, нет некой численности, которая гарантировала бы популяцию от гибели. Другими словами, термин «минимальная жизнеспособная популяция» лишен смысла. Но это понятие прочно вошло в специальную литературу, им продолжают пользоваться и сейчас.

Мы не можем назвать некое минимальное число особей, при котором отпадают заботы о сохранении данного вида, потому что в природе действуют сразу несколько причин, ведущих малую популяцию к вымиранию. Обычно выделяют четыре главные: неравномерность и случайность расселения таких популяций, когда вся она «размазана» по большой территории; нарушение социальных связей и функций внутри популяции; генетическое вырождение и, наконец, силы, действующие на популяцию извне,— ураганы, пожары, другие природные явления и наша, человеческая деятельность. Любой из этих причин иной раз оказывается достаточно, чтобы уничтожить малую популяцию; если же несколько из них действуют совместно, то надежды на выживание у малой популяции практически нет. Она обречена.

— Тогда возникает вопрос: стоит ли вообще охранять малые популяции, в которых осталось всего пятьдесят — сто особей? В наших ли силах спасти их от гибели на достаточно долгое время, скажем на несколько веков, или же самое большое, что мы можем сделать,— это приостановить процесс неизбежного вымирания на несколько десятилетий или даже лет?

— Полагаю, что во многих случаях, касающихся таких малых популяций, я был бы весьма пессимистичен. Особенно, если речь идет о некогда больших популяциях, оказавшихся резко ограниченными из-за людской деятельности или охоты. Считаю маловероятным, что такие популяции продержатся хотя бы столетие. Однако есть и некая надежда. Мы знаем в природе случаи, когда естественные популяции видов крайне малы и тем не менее они благополучно существуют на протяжении длительных периодов. В США, в штате Вирджиния, есть один вид березы, всего тридцать семь деревьев. Но и сто лет назад их тоже было около сорока, и двести лет назад — примерно такое же число. Это не одни и те же деревья, а потомки прежних берез.

Очень важный факт — значит, не следует отвергать возможность сохранять и маленькие заповедники, в которых живет последняя популяция каких-нибудь видов, просто на том основании, что это безнадежно — они все равно вымрут. Особенно, если эта популяция существовала так в течение довольно долгого времени без особых для себя проблем. В этом случае есть надежда, что она сможет сохраниться в данном заповеднике. А в весьма отдаленном будущем, если человечество осознает весь ужас уничтожения различных видов на Земле, быть может, даже удастся расселить эти виды в других местах. Итак, хотя малый заповедник — далеко не идеальное решение, но оно все же реальное, а во многих случаях — единственно возможное.

— Не хочется думать, что человечество действительно когда-нибудь столкнется с задачей заселения Земли животными заново. И понятно, что сейчас нельзя пренебрегать никакими возможностями сохранения тех или иных видов растений и животных. Понятно также, что для принятия грамотных и эффективных мер тут нужны прогнозы и советы экологов относительно последствий различных вмешательств.

— Особый интерес экологов сейчас привлекают вопросы взаимодействия популяций, взаимодействия животных и растений. В последние три-четыре года много говорят не о прямом, а о косвенном влиянии видов друг на друга. Приведу пример из работы, сделанной моим учеником Штраусом. Он наблюдал взаимное влияние насекомых (жуков), животного (оленя) и растения (кустарника), которым они питаются. При этом олень съедает верхушку кустарника, а жуки — его низ, тем самым видоизменяя саму форму растения. Появляются поросли или куст вытягивается вверх, тем самым облегчая либо затрудняя питание. Другими словами, каждый вид здесь влияет на остальных и не только прямо, но и опосредованно. Работы такого рода очень популярны сейчас в США и в Англии, и мой студент получил премию за эту работу.

— А как относятся американские экологи к решению так называемых прикладных задач? Ведь часто не только терминологические споры или чисто академические научные изыскания, но и серьезные экспериментальные исследования не могут дать ответ на жизненно важные вопросы.

— Многие ученые в США считают занятия прикладными задачами как бы наукой второго сорта. Я сам не так давно начал заниматься прикладными задачами. С другой стороны, экология не породила такой теории, которая могла бы помочь решать прикладные проблемы. Но недавно мы создали комитет, в кото-

рый вошли очень разные люди — те, кто развивает теорию, и те, кто относится к ней достаточно скептически. Мы рассмотрели различные идеи и, в конце концов, все согласились со мной в том, что существующая ныне теория не слишком полезна. Позднее нами была выпущена книга «Искусство прикладной экологии», где мысли эти изложены подробно и четко.

— Экологов всего мира волнует сейчас вопрос, как скажутся на живой природе достижения генной инженерии.

— Да, в прикладной экологии эта область исследования сейчас возбуждает наибольший интерес. То, к чему приводит появление организмов, созданных в результате генетических инженерных манипуляций,— это острая и совершенно новая проблема в США, и многие экологи стараются выяснить и предсказать эффекты такого рода. Иногда на это уходят годы, а уверенного ответа нет. Вот пример, связанный с овощными культурами, вернее, не с ними самими, а с определенными видами бактерий, которые вызывают повышение температуры, образование кристалликов льда на поверхности этих растений. Ученые в западной Калифорнии сумели удалить тот участок генома бактерий, что воздействует на температуру кристаллизации воды. Получилась новая бактерия, которой дали имя «минус льдовая». С ее помощью время вегетации овощных культур в Калифорнии может быть продлено на месяц. Производители новой бактерии рассчитывали на получение определенных барышей от продажи культуры новой бактерии, так как срок ее годности — один сезон, и на следующий фермеры заново будут вынуждены покупать ее, чтобы распылять на своих полях. Однако в течение трех лет производители не могли получить разрешение даже на полевые испытания, так как не ясны были экологические последствия. Ведь та же бактерия, что препятствует замерзанию растений, так же точно не дает замерзнуть и насекомым-вредителям, что даст им дополнительные преимущества и приведет к росту их численности. Кроме того, старые бактерии, из которых были получены «минус льдовые», являются ядрами кристаллизации в атмосфере и вызывают образование дождевых облаков. Если же вновь сделанные бактерии попадут в атмосферу, то это может повлиять на режим осадков.



Дерево недалеко от Боулдера (Штат Колорадо).
Фото Джея Боулдера.

Итак, налицо целый ряд возможных экологических последствий, и это только один из примеров, а я мог бы привести десятки подобных. Генная инженерия достигла сейчас удивительных успехов. Уже есть деревья, которые продуцируют человеческий интерферон. Созданы искусственные организмы, передающие атмосферный азот от низших грибов прямо растениям. Гены бактерий, вызывающие болезни насекомых, можно теперь переносить на растения, и тогда сами растения могут вызвать болезни насекомых и таким образом бороться со своими вредителями. Многое из подобных изобретений остается в лабораториях и ждет разрешения на полевые испытания. Фирмы-производители, естественно, надеются извлечь из этого коммерческую выгоду.

— Проблемы, о которых вы говорите, касаются, очевидно, экологов всех стран, так как носят глобальный характер. Ведь не только «коммерческую выгоду» влекут за собой подобного рода исследования. Любой эколог может легко разработать сценарий, приводящий к всемирной катастрофе в результате появления в природе искусственно созданных людьми организмов. Экология — дело всеобщее, и потому, думаю, ваш приезд в нашу страну не случаен.

— Вы правы. К счастью, экологи занимаются столь важными для всего человечества проблемами, что сотрудничество между ними налажено лучше, чем, скажем, между генетиками, энтомологами или иммунологами. Это в полной мере касается и советско-американских связей в области различных экологических дисциплин, в частности в эволюционной экологии, которой я в последние годы отдаю большую часть своего времени. К примеру, на ежегодно проводимых у нас в стране национальных экологических конференциях, а также на международных встречах экологов, мы всегда видим представительные делегации ученых из Советского Союза. Я вижу много новых возможностей в изучении таких, например, глобальных проблем, как загрязнение окружающей среды, выпадение кислотных дождей, миграции животных, птиц, насекомых. Проблемы эти носят отчетливо выраженный международный характер, поскольку ни стихийные бедствия, ни миграционные потоки, ни атмосферные явления не знают государственных границ. И потому сотрудничество ученых-экологов двух великих стран — СССР и США — необходимо. Поэтому я и приехал в Москву.

Член-корреспондент АН СССР Алексей Владимирович Яблоков, представляя профессора Дэниела Симберлов, сообщил, что его коллеги смогут получить «информацию из первых рук». Вот я и постаралась донести до читателей журнала то, что Яблоков определил, как «американскую экологию — информация из первых рук».

ФОТОРЕПОРТАЖ «ЗНАНИЕ — СИЛА»

Музыка цветов и форм

Эти несколько светокартин светохудожника Валерия Разина в принципе — остановленные мгновения «живых», движущихся пространственных композиций. Создаются они лазерами с помощью специальных оптико-механических устройств, управляя которыми художник непрерывно и плавно вылепляет световую скульптуру. На глазах меняя форму, не повторяясь, эти произведения живут лишь то время, пока лазеры насыщают пространство своими необыкновенно чистыми, крайне узко вырезанными из световой гаммы лучами. Уже одна эта рафинированность цветов отстраивает от привычной палитры красок, а их сочетания, переходы, причудливые изображения и вовсе переводят в область нереального, где все зависит только от фантазии художника.

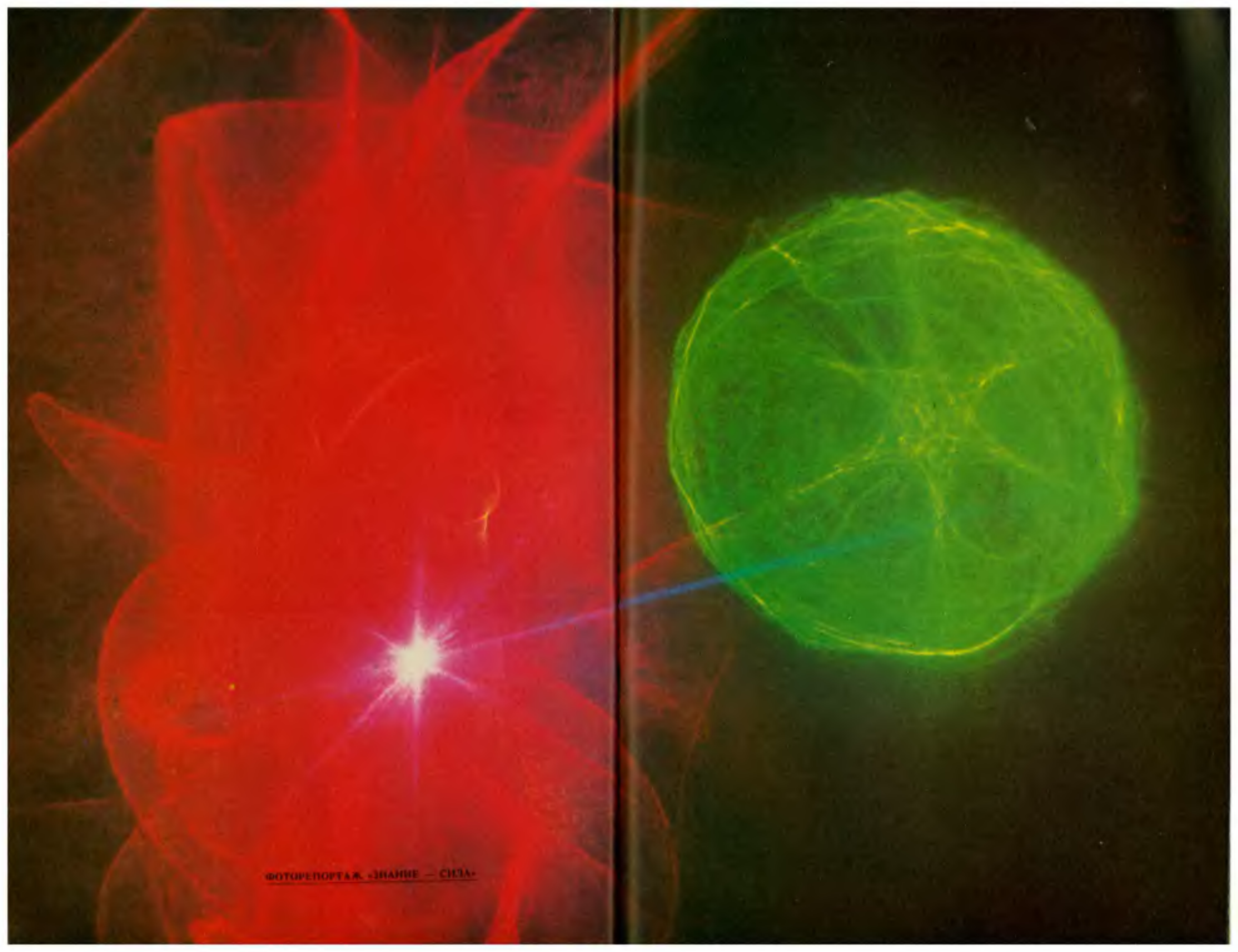
Погружение в творимый «здесь и теперь» бесконечно разнообразный мир раскрепощает воображение зрителя, обнаруживает дополнительные, ранее незадействованные «степени свободы» восприятия. Недаром лазерные импровизации Разина интересны для психологов и лингвистов. Реакции на невиданные, ни на что не похожие формы несут не только эстетическую нагрузку. Возможно, они — захватывающее поле деятельности для изучения ориентации человека в необычных ситуациях, возникающих, например, при космических полетах.

Однако и собственно процесс, в котором «пребывает» художник, настолько в этом случае специфичен, что, не исключено, со временем он откроет новые способы повышения творческой активности. Совмещение лазерной светодинамики с музыкой, синтез с компьютерной техникой не просто обогатят традиционные средства оформления зрелищ, но могут стать вполне самостоятельным направлением искусства, опирающимся и развивающим скрябинские идеи.

В ряду множества мирных профессий лазера рождается и обретает свое лицо еще одна — профессия луча-художника.

А. Стацевич

Фото В. Разина


ФОТОРЕПОРТАЖ «ЗНАНИЕ — СИЛА»

В. Варламов

«...Имеющие общие интересы земного шара...»

Во всяком общественном деле, какой бы насущной реальностью оно ни вызывалось, есть элемент высшего порядка, или, выражаясь более точно, элемент рефлексологический.

В. Бехтерев

Взгляните еще раз на эпиграф: специалист выделяет из сложного явления, словно из периодической системы, свой элемент. О нем он и будет говорить.

Около шестисот трудов оставил нам знаменитый психоневролог Владимир Михайлович Бехтерев (1857—1927 годы). Свою область он видел очень широкой: комплекс наук, всесторонне характеризующих поведение личности, больной и здоровой, на всех этапах ее жизни, с опорой на анатомические механизмы мозга. Часть единой системы составляют исследования по общественной психологии. Говорят, тогдашний интерес к этим вопросам обусловила Октябрьская революция с ее потрясениями народного духа. Результаты революционных перемен, разумеется, наблюдались ученым. Однако, например, «Внушение и его роль в общественной жизни» он впервые опубликовал в 1903 году, «Предмет и задачи общественной психологии» — в 1911. То есть достаточно долгим путем шел к своему главному труду в этом направлении, к «Коллективной рефлексологии», увидевшей свет в 1921 году и с тех пор, кажется, не видевшей света, как, впрочем, и предыдущие работы. Заглянем в книгу.

И не будем, читатель, ни сейчас, ни после обрушивать на автора справедливую критику, призванную показать, как далеко мы шагнули по сравнению с Бехтеревым. Наше дело — знакомство с забытыми книгами. Тем более, что написаны они без всякой зауми. Верх сложности — «мимико-соматический рефлекс». Вот с этой сложности и начнем чтение.

Объясняя нашу тягу к общению, описывая наши коллективные реакции, Бехтерев обращается к примерам из жизни животных. Некоторые условия среды побуждают к скоплению индивидов. Скажем, водопой, гроза. Неизбежно взаимодействие. В чем оно выражается? Нам-то привычней видеть в природе борьбу за существование — и только. Дескать, слабого побеждает сильный, а того — суперэкстразубастый. Но ведь, чтобы жизнь вот так не сломала сама себя без остатка, вероятно, должна существовать вторая половинка диалектической пары: — взаимопомощь и ее предшественник — мирный контакт. Повторение встреч «по-хорошему» вырабатывает положительные жесты и эмоции. Потом уже сама приятная эмоция стимулирует к общению. Пожалуй, иного «царя природы» может обидеть частичное уподобление собрания людей стае или стаду. Но, во-первых, обижались и за общего с обезьянами предка, а во-вторых, у Бехтерева — о другом.

Жизнь приучила нас: без коллектива нет человека. Объединяться полезно (о вреде мы задумываемся меньше, но ведь он должен быть неизбежно): коллектив порождает нечто особенное, недоступное одиночкам — общественные деяния. Разумеется, самого человека нельзя забывать при этом. Все делается его руками, с помощью его мозга. Но мозг, по Бехтереву, тут работает несколько иначе, и обычная психология, проникнутая субъективизмом, становится непригодна. Поэтому ученый говорит об особой, соотносительной, деятельности мозга и высших, или сочетательных, рефлексах, подлежащих ведению «коллективной рефлексологии». Построенная Бехтеревым на объективных началах, эта наука изучает «соотносительную деятельность социальных групп вообще, независимо от их характера и цели», «отношения человеческих масс, объединенных в коллективы, не только к другим человеческим коллективам или отдельным лицам, но и к животным, и ко всей вообще окружающей среде».

Ученый рассматривает многие формы коллектива. Толпа и публика. Военные и трудовые сообщества. Собрания — активные объединения для выработки решений. Группы, основанные на обучении, начиная с детского сада. А также на обучении совместному действию — хор, воровская шайка, футболисты. Объединение кровным родством — от семьи до народа, или духовным — партия, каста, секта. Коллектив, связанный исторически сложившимся установлением,— государство. «Наконец, наиболее обширную группу представляет собой все цивилизованное человечество, имеющее общие интересы земного шара и руководимое общечеловеческими принципами».

Но в начале — толпа, самый наглядный контраст с индивидуальным.

Толпа — не куча людей на базаре. Она объединена «моноидеей». Простейшая и самая могучая идея, порожденная инстинктом самосохранения,— страх, «яркий пример психической эпидемии кратковременного свойства». Бехтерев внушение в обществе уподобляет распространению болезненного микроба, а чувство страха в обществе сравнивает с массовой вспышкой инфекционной болезни. Это сходство с животным миром автор иллюстрирует газетной заметкой о панике («стампеде») среди лошадей в полку гвардии ее величества кирасир. «Замечательны были две вещи. Во-первых, лошади единодушно выбрали своим вождем большого могучего коня и, глядя на него и фыркая ему в ответ, как бы говорили: après vous...»*. Во-вторых, ликвидировал панику трубач, сыгравший сигнал к раздаче корма. Старые лошади одумались, единство распалось. Бехтерев выделяет два типа таких «эпидемий». «Астеническую эпидемию», для которой характерны страх, внушенный людям словом, жестом, примером, практически мгновенное распространение «заразы» взаимовнушением, бездумное устремление за вожаком или просто куда все бегут, прочь от этого места, пока обстоятельства не заставят личность прийти в себя.

К эпидемиям с активными явлениями Бехтерев относит «одушевление народных масс и фанатизм» в определенных исторических условиях. Тут внушение должно пасть на подготовленную почву (зато и держится оно не в пример дольше). Если душа твоя не возвышена средневековой верою, как идея об освобождении гроба господня воспламенит ее? «В течение ближайших истекших лет Россия... пережила период освободительного движения от угнетающего ее тяжелого внутреннего режима,— писал ученый в 1908 году.— Вряд ли нужно доказывать, что и в этом массовом революционном возбуждении, наряду со строго обдуманными действиями одних лиц, в действиях других играли значительную роль внушение и взаимовнушение, находившие для себя благодатную почву в общем подъеме народных чувств».

Психоневролог рассматривает общественные события через свой светофильтр: «В большинстве случаев толпе нужны вожаки, которые... руководят ею как искусные демагоги, гораздо более силой внушения, нежели здравым убеждением».

По аналогии с физической психическая инфекция обусловлена двумя факторами: восприимчивостью индивидуумов и их скоплением. По аналогии с гипнотическим сеансом в толпе так же ограничены произвольные движения и так же внимание собравшихся сконцентрировано на чем-либо, а это приводит к быстрому утомлению. И «...наступает период, когда открывается обширное поле для внушения. Спокойная толпа становится толпой возбужденной, и здесь достаточно бросить одно... слово, чтобы оно сделалось искрой, приводящей к огромному пожару». Кроме внушения, говорит автор, в толпе наилучшие условия для взаимовнушения разными путями, вплоть до, быть может, волновой передачи мыслей (такие опыты Бехтерев тоже ставил) и уж во всяком случае эмоций. Все это «укрепляет объединяющую мысль в необычайной степени». Масса чувствует и действует как единое целое: «Обычным проявлением общественной заразы является т. н. стадность, один из элементов которой — автоматическое подражание, свойственное всему животному миру, но в более резкой степени оно проявляется у животных, ведущих общественную жизнь».

Толпа «нивелирует», принижает интеллект. И толпа же, через эмоции, может возвысить полную посредственность (неожиданно и для толпы, и для самой посредственности) до пламенного проповедника и даже пророка. Законченный флегматик вдруг «впадает в пафос» и «страстными речами» склоняет массу к «крайним решениям», быть может, против своей натуре. Во всех случаях личность «теряет в тормозящих реакциях и выигрывает в оживлении сочетательных рефлексов подражательного характера».

И тут странную, на первый взгляд, мысль мы вычитываем у Бехтерева: «Толпа не палач, она скорее жертва».

* Après vous (*франц.*) — после вас, вслед за вами.

А ведь и в самом деле... Не знаю, как вы, читатель, а я, за жизнь немало раз бывая элементом толпы, не задумывался, какая же это самобытная и двойственная сила, властно влияющая на соотношение ума и чувства. Буквально на глазах честного народа в дуэте «разум — эмоция» весьма молодое приобретение Гомо сапиенса вытесняется древней могучей спутницей. Впрочем, толпа именно запрещает анализ: за тебя думает и «отвечает» кто-то, а ты давай-давай, делай как все! Как же осторожно, добропорядочно надо играть на клавишах этого грозного инструмента. Стоит в конкретной ситуации, случившейся или созданной, крикнуть по неразумию или умыслу «Бей!», просто жестом показать — вот он! — и уже ничто не поможет здравому смыслу: ведь толпа не в состоянии управлять собой, она мыслит не суммарным умом своих членов, а одной-единственной «идеей» в достаточно простом понимании. Распаленная эмоцией, толпа вершит «свою справедливость», а что́ вокруг — ее не касается, она глуха к критике и слепа даже в отношении к своим героям, «окружая рабским поклонением нередко тех, которые на самом деле являются злым гением народа и его судьбы». Рассудок замещен верой. Вера полная и неколебимая, «вера в своего вождя, в свое дело, в свою силу» — залог чудесных «штурмов Бастилии». И причина трагедий.



Бехтерев доказательно отрицает какую-то особую «коллективную душу». И потому лишь образно можно сказать: сила толпы — в единодушии. А слабость в том, что это «единодушие» непрочно во времени, как внимание ребенка. Его надо подогревать сменой впечатлений, похвалой, новым внушением силы, ярости, близкого успеха. Ученый останавливается на некоторых приемах, позволяющих вожаку лучше и дольше направлять действия толпы к нужной ему цели: говорить кратко и просто, в стиле лозунгов, не убеждать, а возбуждать. Однако для долговечности и эффекта действия коллективу необходимо придать внутреннюю структуру. При умелом внушении организованные элементы бывшей толпы могут и рассредоточиться в пространстве-времени, сохраняя и преумножая единство идеи, цели, веры. Удачные формы этого рода — войско, монастырь — в той же мере, если не больше, устраняют индивидуальные всплески ума — «вольнодумство»— и развивают коллективный порыв к успеху дела. Бехтерев пишет, что «в периоды тревоги и ожидания... под влиянием обостренных политических отношений» обычными должны считаться «коллективные опасения и подозрительность». Бесспорно, на каком-то этапе они полезны. Однако при этом «развивается обострение воспринимающих органов до степени развития коллективных иллюзий и галлюцинаций» — кругом видятся сплошь контрреволюционеры или шпионы. Тревога и ожидание ведь тоже легко внушаются. Повод к «галлюцинации» создать — раз плюнуть, а суровая организация обусловит мгновенный и четкий массовый эффект.

Простейшая задача коллектива — самосохранение. Защита и нападение. При защите личность беззаветно отдает себя обществу. Однако когда предстоит делить добычу, в коллективе естественно возникают центробежные коллизии, отражающие эгоистические устремления составляющих его людей и групп.

«Удовлетворение собственных интересов,— пишет ученый,— сильнее возбуждает мимико-соматические (эмотивные) рефлексы и поднимает в большей мере энергию, нежели раздражение синтетическим комплексом общих интересов, если, впрочем, человек недостаточно проникнут социальностью. Работа в общих интересах часто ослабляет стремление сделать больше, чем сосед...» Как видим, Бехтерев вроде бы даже подсказывает, как бороться с центробежными устремлениями, говоря о недостаточной социальности. Надо, стало быть (переводя на знакомые нам формулы), всемерно крепить высокую сознательность, чтобы все как один... и так далее. Но опыт науки, как и опыт жизни, свидетельствует: некоторые внушенные рефлексы, долго не подкрепляемые чем-нибудь существенным, склонны угасать. Толпа может выполнить одиночный акт, не рассуждая. Да так, что сама потом ахнет. Организованный коллектив под влиянием обстоятельств, дисциплины и «приемов внушения» способен трудиться с полной отдачей намного дольше. Но эмоциональные стимулы постепенно вытесняются рассудочностью — даже такой великолепный стимул, как «соотносительный» (соревновательный) рефлекс, может превратиться в формальность. «Вряд ли можно сомневаться, что соревнование должно поднимать интенсивность работы в той или иной степени, но спрашивается, как оно должно отражаться на качестве...» Да ведь повсякому должно отражаться, как показали последующие десятилетия.

И еще они показали: всемерно крича о благе простого человека, мы, словно по законам толпы, как-то старались не замечать во имя общих целей, что коллектив, сколь угодно спаянный, состоит из человеков, да еще рассуждающих чем дальше, тем больше,— вот они, никуда не делись, индивидуумы с присущими им простыми «нежелательными» реакциями, которые можно долго подавлять, но не изжить до конца привычными словами насчет поголовной сознательности и закрутки гаек. Нельзя без конца только внушать. От этого меняется настроение. Пока оно доброе, коллектив крепнет и производит разные блага во все большем количестве для удовлетворения его членов. Если подавленное — развивается ослабляющее безразличие к делу. «Равномерная оценка работы и равномерное распределение продуктов работы между всеми нередко устраняет соревнование, этот важный стимул к работе вообще. Нечего говорить, что установление общего контроля за распределением не только отвлекает массу лиц от производительного труда, но и, требуя особой опеки над личностью, подавляет ее, затормаживая в то же время ее энергию». «Ограничение потребности соответственно установленной для всех нормы приводит... к подавлению импульсов к деятельности и изобретательности».

Вообще-то личность более или менее подавляется в любом коллективе. Личность способна на гениальную идею. Коллектив ее малость окоротит. Он, можно сказать, пороха не выдумает, зато хорошо продумает его производство, если не отвергнет идею пороха вообще из присущей ему осторожности. Куда делись возбуждение и крики! Тут они уступают место разуму, и качество решения в отличие от толпы зависит от интеллектуального уровня, от компетентности собравшихся. Всеохватность проблемы — достоинство группового мышления: «Тысяча глаз лучше пары глаз: сосредоточение коллектива... усиливается пропорционально числу единиц, входящих в коллектив. Оценка предмета сосредоточения более верная, чем у каждой из единиц. В этом польза общественного контроля. Однако (тут мы подчеркнем Бехтерева.— *В. В.*) все вышесказанное справедливо по отношению к тому случаю, когда для наблюдающего коллектива представляется возможность проявить обобщающее начало путем гласной критики и обмена мнений».

А если нет? Тогда, говорит ученый, результат формируется по закону подражания, сводясь к «мнению большинства»: так, по ходу пьесы аплодисменты инициативной группы расширяются на весь зал, а «выкрики и лозунги действуют наподобие заразы, и их начинают произносить все или многие». Все это, как мы знаем, переходит в овацию (в переводе с латыни — общее ликование). «И чем теснее сплочение коллектива, тем меньше места проявлению личности. Так в дисциплинированных войсках подавление личности достигает наибольшей степени, наименьше это... обнаруживается, по-видимому, в научных собраниях, ибо научные вопросы не подлежат даже коллективному решению путем голосования». Величина этого подавления, судя по жизни, может сильно варьироваться. И если в некоторых случаях научное собрание — как и любое другое — обнаруживает простые черты толпы, так в других уподобится армейской или религиозной организации. Это бывает, когда ведется направленный отбор из массы индиви-

думов (они «малоценны для малоразвитого коллектива вообще»),— предпочитаются «личности ограниченного развития», более удобные для формирования вышеуказанных реакций. «Самое большее, что отдельный индивид из посредственностей заявляет себя при голосовании поднятием или не поднятием рук». Попробуй не подними... Тут уместно вспомнить доступные ныне романы Платонова и Замятина.

В жизни, однако, при любой организации нет совершенного порядка: «нельзя забывать, что общество состоит не только из подражателей, но и созидателей, а это обусловливает существование конкурирующих друг другу индивидов». Вот так.

Мало того, что интересы группы всегда не полностью совпадают с интересами личности (хотя могут и не противоречить явно). Внутри самого коллектива, более или менее развитого, при любом старании не получается желанного единства, свойственного толпе. Желанного и рискованного, ибо усиление коллективного пресса ведет в вырождению «созидателей», и общество превращается в «малоразвитое», берущее числом. А любое послабление потрясает коллектив спорами «созидателей» и «подражателей», что тоже не больно-то приятно для его самочувствия.

Так между Сциллой и Харибдой протекает жизнь этих странных образований, служащих для пользы личности и существующих за счет ее ущемления. Сколь вдумчиво надо контролировать зыбкое взаимодействие, постоянно готовое взорваться противоречиями его членов или, наоборот, увянуть в застое! По Бехтереву, «в коллективах, лишенных правильной организации, мы имеем дело чаще всего уже не с созидательной, а скорее с разрушительной силой... здесь получает особое значение демагогический элемент вожаков». А ведь такое может случиться на любом этапе развития общества от праматери-толпы, и, наверное, не стоит ограничивать «разрушительную силу» воздействием на памятники старины враждебного культа, строя или искусства. Разрушать можно и лоно земли — ее лик и ресурсы, а также традиции, дух народа, трудовые привычки и память об историческом прошлом. Все можно. И все — руками самого общества...

Через тысячи ошибок совершенствуют себя социальные формы. По Бехтереву, детские коллективы жестоки, «ибо социальность в них не столь прочна». Женские коллективы он ставит по жестокости между детским и взрослым, поскольку женщина «еще не вполне вошла в общественную жизнь». Мысль его понятна: коллектив прогрессирует в сторону смягчения нравов, к максимально допустимой свободе личности в рамках общества. «Личная свобода и общественная необходимость, индивидуализм и социализм — вот две стороны общественного процесса, идущего по пути социальной эволюции. При всем том личность и общество не являются противоположностями, ибо **наиболее совершенное общество может состоять только из наиболее совершенных личностей** (подчеркнем это за Бехтерева.— *В. В.*)... Таким образом, обществу надлежит содействовать всестороннему развитию личности, ограничивая лишь себя от распада путем укрепления солидарности между его сочленами. В этом — и только в этом — должна быть задача организованного общества, именуемого государством».

Основными чертами такого общества Бехтерев видит децентрализацию управления, полное народовластие, ответственность всех должностных лиц перед судом, уважение прав личности. «Личность здесь является высшей общественной ценностью, и подавление ее ценных индивидуальных сторон должно быть признано явлением в полной мере антисоциальным».

Ученый считает репрессии, вплоть до смертной казни, чертою самозащиты коллектива малоразвитого. «На высшей ступени развития человеческого общества со сложной организацией поведение регулируется уже не мерами действительной или возможной репрессии, но просто оценкой близких, особенно же оценкой со стороны общественного мнения... Для развитой социальной личности даже не требуется похвалы или осуждения со стороны близких или общества. Она действует по сложившимся навыкам».

Есть у Платона такая притча. Прометей дал людям знания — сделал их сильными. Но сильными-то они были только сообща. А жить вместе не могли. Каждый считал, что он лучше другого. И, чтобы род людской совсем не истребил себя, Зевс придумал Стыд и Правду.

Размышляя о всечеловеческих принципах сосуществования, Бехтерев противопоставляет интернационализм различным видам эгоизма — государственному, национальному, личному. Мы уговорились не спорить с ним, однако разве только эгоизм заставил того зверя возле ручья впервые «улыбнуться» соседу? А с другой стороны, нет ли в идее «сложившихся навыков» в масштабах всего человечества опасности нового эгоизма — эгоизма уже всего вида Гомо сапиенс, замыкающегося в своих интересах на себя? Даже наши теперешние попытки наладить приличные отношения с природой довольно эгоистичны. Просто от выбрасывания мусора на участок соседа мы пришли к мысли о геогигиене и «общем доме». Жизнь заставляет распространять прежнюю заботу о себе на весь земной шар, и, видимо, мышление сообществ действительно развивается в сторону смягчения нравов. Саблезубостью, стало быть, не проживешь.

Фоторепортаж А. Подосинова

Но как медленно это развитие. В самый разгар мировой бойни (1915 год) Бехтерев выступил со статьей «Лев Толстой и единение народов». Как известно, основные положения общечеловеческой морали древние «переслали» нам в религиозной оболочке, на редкость прочной и равно приемлемой многими формами коллектива. «Несомненно,— пишет ученый,— что идея Бога сама по себе, как олицетворение высшей морали и добра, господствует над всеми умами и, хотя человечество часто забывает о Боге, но не менее часто к Нему и возвращается». И все же, вопреки Толстому, он сомневается в успешности всеобщего союза людей на, казалось бы, такой возвышенной над распрями основе, считая это «практически неосуществимым». Быть может, тяжкие испытания войны заставят цивилизацию одуматься (позднее он скажет, что несчастья объединяют людей сильней всего). Его призыв озаботиться после войны «возможно справедливым урегулированием взаимных интересов» звучит в духе наших дней: тут и обсуждение конфликтов в международной организации, «опираясь на общую поруку великих держав», и ликвидация наступательных вооружений, и международный контроль военных расходов. Это позволит, по его мнению, сделать шаг на пути к достижению в мире «того уклада жизни, при котором право торжествовало бы над силой, свобода над рабством и братство над ненавистью».

В своих работах Бехтерев не забывает подчеркивать: общественные явления очень сложны и не сводимы к какой-либо одной закономерности; даже простой вихрь, крутящий столб пыли, есть совокупное действие многих законов. Тем не менее ученый пытается обобщить проявления высших или сочетательных рефлексов на объективной основе. В частности, поскольку любой труд сопряжен с энерготратами,— выразить коллективную деятельность через превращение энергии. Тут нет пресловутого сведéния высшего к низшему. Он не меньше нашего знаком с «энергетизмом» В. Оствальда и прочими тогдашними «трюизмами». И так же, как мы, скептически к ним относится: «Нельзя упрощать сложные социальные факты до простых физиологических отправлений». Однако наивысшие сложности нашего мира можно возвысить к чему-то общему, «космического» плана. Мир един, едина линия «превращения и осложнения неживой природы путем эволюции», и должно быть что-то родственное на всех уровнях развития материи, хотя и в ином облике.

Взять, например, закон инерции. Проявления его в общественной жизни многообразны. Тут и авторитет личности, который, «начав возвеличиваться в глазах толпы, прогрессивно растет нередко даже не в зависимости от обстоятельств и продолжает иногда долгое время удерживаться, когда заслуги давно уже миновались, а новых не существует и не предвидится». И экономическая жизнь: цены легко вздуваются, но насчет обратного... Конечно, это легко оспорить, тут совсем иные, глубокие причины, а не привыкание продавца к дармовому доходу и населения — к этому безобразию: мол, так надо из высших соображений. Однако будем справедливы и взглянем вокруг вслед за Бехтеревым: «Попробуйте провести радикальную реформу в любом деле, и вы увидите, как велика косность людей... С другой стороны, начавшееся общественное движение получает тенденцию к дальнейшему развитию». Разве не так, в борьбе двух инерций — отступающей и нарастающей, протекают наши реформы, обусловленные сложными социальными причинами?

Кому, кроме совершенно отрешенного от жизни критика, придет в голову сказать, что во всех этих примерах ученый «сводит» духовную жизнь общества к закону механического движения? То же можно сказать и о других «законах» Бехтерева — законах сохранения энергии, эволюции, ритма, энтропии и еще многих. Снабженные множеством примеров, они похожи на попытку обозначить незнакомую



местность привычными для глаза символами, чтобы удобней ориентироваться на ней.

Казалось бы, людям, живущим в пору общей теории систем, кибернетики, энергоэнтропики, так интересно и важно прочесть размышления ученого именно с позиции новых наук. Но настолько привычней, опять же по инерции, осудить «заблуждения» предшественника, искавшего истину, и отмежеваться — нам с ним не по пути!

Многие утверждения Бехтерева и в то время были спорными. Говорят, в науке бесспорна только глупость. Из тогдашних дискуссий блестяще развилась отечественная психология в двадцатых годах, с великолепным выходом в практику, в психотехнику. По словам специалистов, мы были среди передовых стран. Потом все стало ненужным. Энергичным способом ученые прения заменились простой формулой — не французской, как у кирасирских лошадей, но с тем же смыслом: мы за тобой!

Теперь, словно по «закону ритма», мы опять двинулись к расцвету психологии, даже начинаем видеть (хотя и не всегда) то, что давно увидели другие,— пользу от нее в общественном производстве.

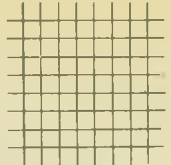
...В недавние ленивые годы стало привычным писать в редакцию: вот вы мне объясните, как понимать... И я, не в силах удержаться от могучей инерции, под конец привожу авторитетное мнение наших дней — так как же нам следует понимать Бехтерева сегодня? Новый учебник под эгидой АПН для пединститутов (Социальная психология, Москва, 1987 год) сообщает: «...попытка построения марксистской социальной психологии в 20-х годах не привела к ощутимому успеху потому, что работавшие в этой области ученые не настолько овладели марксизмом-ленинизмом, чтобы избежать его эклектического сочетания с чуждыми ему идеалистическими и механическими теориями». И останется Бехтерев в памяти юных педагогов как чуждый их правильному мышлению эклектик-путаник, который «пытался свести законы психологии масс к основным естественным законам». А больше им и знать нечего об ученом, писавшем в 1910 году в «Вопросах общественного воспитания»: «Что касается самого обучения в гимназиях, то оно убивает в питомце живой дух инициативы своим суровым, мертвящим педантизмом, чисто схоластическим направлением занятий и преобладанием мертвого учебного материала над живым материалом окружающей природы и жизни». И те труды Бехтерева, по причине редкости, выдаются в почтенном читальном зале из особого шкафа, через ответственного дежурного, подобно руководствам по черной и белой магии.

И еще писал он там же: «Если образование дает нам человека с эрудицией, то воспитание дает интеллигентную и деятельную личность в лучшем смысле этого слова».

Впрочем, о воспитании личности в разных коллективах мы уже говорили. Интеллигентность же — понятие, сформированное в России XIX века. Наряду с прочим, в нее входили широта взглядов, непредвзятость суждений, умение мыслить самостоятельно. Наверное, когда-то мы все будем такими.

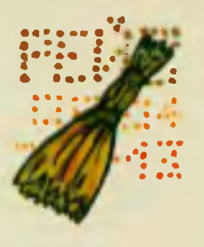
●

МОЗАИКА



Белый, синий, голубой — выбирай себе любой!

Мода на одежду для лыжного спорта меняется. Последнее слово — за японскими лыжниками, их одежда меняет цвет в зависимости от температуры воздуха. До минус одиннадцати градусов одежда белого цвета, от одиннадцати до пятнадцати становится синей, красной или оранжевой, а при сильном морозе — розовой или желтой.



Ведьмы и воздушный транспорт

Дам, выдающих себя за ведьм, в ФРГ расплодилось за последние годы неимоверное множество.

Парламент земли Гессен обсуждал вопрос о том, какому правительственному органу следует заниматься регламентацией полетов ведьм на метлах и других подручных средствах. Вначале было внесено предложение передать их в ведение министерства лесного хозяйства, поскольку ведьмы все свои сборища — совещания и конференции — проводят обычно в лесу. Но лесники решительно воспротивились этому. Тогда было решено передать ведьм под надзор министерства юстиции, поскольку ряд этих колдовских сборищ обязаны пройти регистрацию в местных судах. Но и юристам удалось открреститься от этого сатанинского воинства.

В конце концов все дела, касающиеся ведьм, передали министерству экономики на том основании, что воздушный транспорт находится в его ведении.

ТП

Виталий Бабенко

Повесть пространственных лет*

Жизнь современного человека, помещенного в изолированное пространство и лишенного благ цивилизации, очень быстро превращается в подлинный ад.

Помыться невозможно, побриться — тоже, ни тебе спустить воду в унитазе. Не говоря уже о том, что есть и пить нечего, обогреться нечем. Хоть ложись и помирай.

Примерно такое настроение было у Филина и Сыча на третий день их вынужденного заточения. Муки голода были нестерпимы, жажда доводила до исступления, санитарно-гигиенические лишения помрачали разум.

Помимо всего прочего, Ивана Даниловича изматывали ночные кошмары. Ему все мерещилось, что Сыч набрасывается на него и душит. Жабрев, напротив, спал как младенец, но каждые полчаса вскакивал от кузнечно-прессового храпа Филина. С утра же до вечера невольники — осунувшиеся, небритые, измятые от спанья на голом полу — бродили по пяти комнатам, стараясь не попадаться друг другу на глаза.

Самое же занятное, что по мере продолжения пытки изоляцией Филин и Жабрев начали испытывать друг к другу совершенно необъяснимую симпатию. Вероятно, муки все же сближают, а отсутствие благ цивилизации закаляет волю и вырабатывает терпимость.

— Послушайте, Жабрев, а отчего бы нам не поговорить? — спросил Иван Данилович на исходе третьего дня заточения.

— Охотно,— откликнулся Сыч.— Я и сам хотел просить вас об этом.— Почему-то Жабрев заговорил на «вы», подтверждая не всегда справедливый тезис, что культура поведения выковывается обстоятельствами.

— Скажите все-таки,— продолжал Филин,— почему вы обещали меня убить?

— Потому что так велит Уложение,— невразумительно объяснил Жабрев. И вдруг его прорвало. В течение часа говорил только Сыч, Филин же смятенно молчал, стараясь переварить и усвоить информацию, о существовании которой он, опытный журналист, даже и не подозревал.

— Знаете ли вы, что великий Порочин — Порочин, о котором написаны книги и которому посвящены статьи в энциклопедиях, гениальный Порочин, открывший телепортацию,— так вот, знаете ли вы, что этот человек сделал свое открытие совершенно случайно?! Он был простым инженером и любил мастерить по дому. Как-то раз Порочин собирал в кухне установку для получения «легкой» воды. Опробуя, он подключил ее к сети не напрямую, а через кухонный комбайн. Кухонный комбайн исчез с частью стены. Самым непредвиденным образом Порочин осуществил прокол пучности пространства. Он жил тогда в Екатериновке. Теперь там Центральный московский ТП-узел. Если бы Порочин жил в Черепкове или Троице-Лыкове, да хоть бы и в той же Екатериновке, только в десяти метрах левее или правее, или выше, или ниже,— ничего не произошло бы. И, может статься, человечество до сих пор не познакомилось бы с телепортацией. Да, такой вот казус с инженером Порочиным.

Вы, может быть, хотите сказать (Иван Данилович ничего не хотел сказать), что Эйнштейн, мол, тоже был простым служащим патентного бюро, зато впоследствии стал гениальным ученым. Так то Эйнштейн. А Порочин и не захотел развивать телепортацию. За него это сделали другие. Порочин весь остаток жизни почивал на лаврах и стриг купоны, а вместо первого ученого страны он стал первым ТИПом. Вот откуда все и пошло.

Что, вы не знаете, кто такие ТИПы? Ну, вы меня удивляете. Я думал, это все знают, только помалкивают.

Тогда слушайте. Когда «тепе» только родилось, первые кабины работали либо на прием, либо только на передачу. Совмещенные установки появились позднее. Причем откуда идет прием или куда можно передать «посылку» — было решительно неизвестно. В географии узлов и пучностей пространства не разбирался в ту пору еще ни один человек в мире. Разработчики и экспериментаторы действовали вслепую.

Например, так. Включали приемную кабину, выводили ее на режим и смотрели, что появляется в рабочем объеме. Скажем, в кабине возникала колесная пара с подвеской и кусок рельсового пути со шпалами. Специальная группа потом выясняла, где на железной дороге пострадал вагон. Если вагон находили, хорошо — можно было зафиксировать: в таком-то пункте располагается узел пространства. Разумеется, в кабинах появлялись не только колесные пары. Чего только не попадалось! Один раз во внепространстве выловили даже контейнер с золотыми слитками. Хорошо еще, что довольно быстро определили, откуда он. А то в Ухте уже большое уголовное дело начиналось... Впрочем, слитков в контейнере все равно оказалось меньше, чем полагалось быть. Но это уже другой разговор... Так или иначе, по чьей-то легкой руки работу ТП-кабин в режиме свободного поиска стали называть телеискательством, а специалистов по такому режиму — телеискателями пространства, или ТИПами.

Другая большая группа экспериментаторов работала с передающими кабинами. Смысл примерно тот же. В камеру закладывали какую-нибудь «посылку», например штабель кирпичей, и врубали питание. Кирпичи исчезали, а потом откуда-нибудь поступал сигнал: так, мол и так, в Бутурлиновке прошел кирпичный дождь. Опять-таки понятно: значит, там искомая пучность пространства, а между ней и передающей камерой — прямой внепространственный канал. В этой сфере тоже бывали накладки. Рассказывают, как-то раз у экспериментатора под рукой никакой дряни не оказалось — ни кирпича, ни макулатуры, ни старого рванья. Он, ради шутки, возьми дубленку своего шефа и сунь в кабину — мол, все равно где-нибудь найдется. Не нашлась. Подняли органы, уволили экспериментатора — нет, не нашлась...

Потом изобрели совмещенные установки, разобрались с географией пучностей и узлов, понаставили всюду ТП-кабины, обустроили ТП-станции, а словечко ТИПы осталось. И даже превратилось в некое подобие звания.

Мы, ТИПы,— элита телепортировщиков. Занимаем главенствующие посты, обеспечиваем должную очередность переноса людей и грузов, готовим смену. А все прочие — это,

* Продолжение. Начало в № 1 за этот год.

так сказать, средний класс, технический персонал, сфера обслуживания. Энергетика, надежность, бесперебойность, точная адресация, компьютерная сеть — это все по их части.

ТИПы подчиняются Уложению. У нас очень строгие правила приема и режима. Молодежь проходит стажировку и суровые испытания, по итогам которых специальные комиссии определяют, достойны ли кандидаты присвоения им званий и прозвищ. Звания у нас по армейскому образцу. А иерархия прозваний строится по зооморфологическому принципу. Я, например, принадлежу к классу птиц. Те два салажонка, которых я поджидал в Малаховке,— мои новенькие подопечные, они только-только сдали экзамены, и им присвоены птичьи прозвания. Есть еще, разумеется, классы млекопитающих, земноводных, рыб, насекомых, паукообразных — все, как в природе.

— Так вы что же, действительно ждали Филина? — впервые в течение всего монолога Жабрева подал голос изумленный Иван Данилович.

— Не совсем. В видеонаряде, что я получил от старшего по классу, значились Чиж и Неясыть. В сущности, вы — моя персональная ошибка, и за это я еще получу строжайшее взыскание. Почему-то на несколько секунд мной овладело легкомыслие. А, подумал я, Филин или Неясыть — какая разница? Наверное, в наряде напутали. Словом, махнул рукой — и, конечно же, поплатился за это.

— По-моему, это я поплатился, а не вы,— заметил Филин.— Я ведь мог и инфаркт получить, когда услышал, что приговорен к смерти.

— Еще не поздно,— мрачно изрек Жабрев.

— Что — не поздно?

— Получить инфаркт.

— Почему? — насторожился Филин.

— Да потому, что приговор никто не отменял. Вы что думаете, я просто так, ради красивых глаз, вам тут басни рассказываю? Нет, я отлично знаю, что вы уже никогда никому ничего не сможете поведать об изнаночной стороне «тепе». Наши отношения по-прежнему регулируются Уложением. Впрочем, вы мне симпатичны. Поэтому я сформулирую перспективу вашей судьбы более мягко. Перед вами дилемма: либо вы становитесь членом ТП-системы, либо... увы, все тот же, прежний вариант.

— Слушайте, но ведь это шантаж?! — возмутился Филин.

— А что мне прикажете делать? — пожал плечами Жабрев.— Выбирайте. Только не думайте слишком долго. В одном случае вы теряете все, включая жизнь, во втором — не теряете ничего, кроме ложной щепетильности, а приобретаете оч-чень многое. Поверьте мне.

— Я буду думать,— Иван Данилович лег на пол и отвернулся к стене.

Долгое время он не издавал ни звука, и Жабрев уже подумал, что Филин заснул, как вдруг тот приподнялся на локте и, обращаясь к стене, спросил:

— А что это за задание, которое вы должны были выполнить вместе с Чижом и Неясытью? Что-нибудь сложное, раз вдвоем было не справиться?

— Вообще говоря, я могу не отвечать на ваш вопрос. Смысл заданий доступен лишь посвященным. Но все-таки объясню — считайте это авансом под ваше решение. Мы должны были войти в выходные двери грузовой ТП-камеры — она, вы знаете, располагается по соседству с пассажирской ТП-кабиной,— взять один весьма увесистый ящик, спустить в лифте, выволочь в зал, затем снова затащить в лифт, поднять в грузовой редуктор, перенести в грузовую камеру, уже воспользовавшись входными дверями, и только потом отправить по некоему адресу.

— Зачем такие сложные манипуляции? — Иван Данилович отвернулся от стены и недоверчиво уставился на Жабрева.

— В «тепе» много хитростей. Это — лишь одна из многих. Кто-то отправляет из пункта А в пункт Б какое-нибудь барахло, например ящик ветоши. А некто посторонний хочет, чтобы эта ветошь попала в пункт В. Что для этого требуется? Требуются ТИПы и ТЭПы. Как вы хорошо знаете, ТП-кабина оборудована двумя дверями — входными и выходными. Функции их меняются, но для пассажира есть непреложное правило: если ты вошел в одну дверь, то выходишь обязательно через другую. То же — и с грузами. Только после закрытия входной двери вовсе не обязательно отправлять кабину. Можно тут же открыть выходные двери и вытащить груз с другой стороны. А уж ТЭПы позаботятся, чтобы внешне это выглядело как отправка — розовое табло и прочее.

— Значит — кража? — Филин почесал переносицу.

— Ну зачем же так грубо? Просто переадресовка.

— А как же получатель в пункте Б?

— О, это элементарно. Вы когда-нибудь видели внепространство? И я не видел. И получатель в пункте Б не видел. И никто на свете. А внепространство — это очень коварная штука. Оно самопроизвольно смыкается, размыкается — словом, ведет себя своенравно и непредсказуемо. Иногда глотает грузы. Людей вот не глотает — иначе никто не пользовался бы телепортацией,— а грузы, экая жалость, порой исчезают. Ничего не попишешь — природа!

— И что же, высокопоставленные ТИПы вроде вас не гнушаются грязной работой — перетаскиванием ящиков, беготней по лифтам?

— Ну что вы! Обижаете. Эта работа — для стажеров, кандидатов, новичков. А руководит, конечно, старший по званию.

Филин думал всю ночь и все следующее утро. И в полдень четвертого дня, полумертвый от жажды и голода, он дал Жабреву согласие.

Вечером разомкнулся ТП-канал. В кабину телепортации вошел уже не просто видеожурналист Филин, а ТП-кандидат первой категории.

Иван Данилович еще не знал, что эти четверо суток провел не в незнакомом городе, а во все той же Москве. Новый кооператив «ТИП», построенный в Капотне, предоставлял ТП-услуги в виде персональных кабин всем новоселам. Надо ли говорить, что среди будущих новоселов не было ни одного, кто не принадлежал бы к ТИПам или ТЭПам.

Словом, Жабрев говорил истинную правду. У «тепе» действительно много хитростей. И Филину предстояло хорошо потрудиться, чтобы разобраться в них досконально.

Жабрев... Сейчас, когда Иван Данилович висел в неизвестном пространстве в абсолютной черноте, перед его глазами во всех подробностях вставало это ненавистное лицо. Возник бы он сейчас перед Филиным въяве — не ушел бы живым.

Что было совсем плохо, Иван Данилович не мог вести счет времени. Он даже приблизительно не ориентировался, как долго висит в темноте — минуты или часы.

И тут начало подкрадываться удушье.

Сначала усилилось чувство тревоги, чуть быстрее заколотилось сердце. Появилась легкая одышка. Затем по телу прошла волна испарины. Дышать стало ощутимо труднее. Сердце дернулось и выдало экстрасистолу. Пот сразу стал холодным. Он теперь лил не переставая — холодный липкий пот страха перед смертью.

Воздуха не хватало. Сердце уже не билось, а трещало в груди. Судорожно разинув рот, Филин извивался в конвульсиях, и ничто на свете не могло ему помочь. Сердечных средств с собой не было, ветерка не ожидалось, а кондишн в этом пространстве, очевидно, не предусматривался.

«Все, умираю...» — подумал Иван Данилович. Затем еще раз: «Все, умираю...» И еще: «Умираю...» А потом и эта мысль расползлась на рваные клочья. Сознание залил черный, обжигающий льдом ужас, паучий смертный страх.

Сознание..

«После второго переноса, папка, я уже твердо знал, что это никакие не шутки. Кто-то бросал меня из одной среды в другую, словно дергал за нитки марионетки. Я не знаю, чем я заслужил это или в чем провинился. Может быть, кто-то это пытался сломать меня. Может, запугивал. Я, наверное, никогда этого не установлю. Но, по крайней мере, я выстоял. Не сломался и не струсил. Ты, папка, хорошо воспитал меня.

Вторым броском меня переправили в ледяную пустыню. Над головой висело низкое закопченное небо, к которому прилипли сахарные крупинки звезд, а вокруг расстилался... как бы это выразиться, не бурелом, а ледолом. Торосы, глыбы льда, изломы, сугробы, трещины... Не настолько холодно, чтобы нельзя было терпеть, но я ощущал, как из тела уходит тепло.

Выход, папка, был только один. Я схватил полупрозрачную темную глыбу, поднял над головой и швырнул на острые изломы. Глыба рассыпалась на тысячи сверкающих осколков. Я поднял еще глыбу и тоже бросил. Через десять минут я уже был мокрый от пота, моя одежда исходила паром — хотя какая это одежда, ночная пижама! — но я не останавливался, все бил и бил лед. Да, я знал: если спасение не придет в ближайшие полчаса, я все равно погибну — от перенапряжения ли, от холода или от воспаления легких. Но неужели я должен был ждать смерти, сложа руки?

Пальцы немели, ноги дрожали от частых приседаний. Вдруг краем глаза я заметил движение. Что-то мелькнуло среди бутылочно-зеленых глыб. Я присмотрелся. У подножия невысокого тороса извивался... огромный кольчатый червь. Маслянисто блестящее тело его, казалось, собранное из тысяч колец, достигало метров пяти в длину, а толщиной эта тварь была с футбольный мяч. Безглазый передний конец тела открывался огромной зубастой пастью, в которую вполне могла войти моя нога целиком. Или голова.

Отвратительно извиваясь, червь довольно быстро полз в мою сторону. Я пустился в бегство. И сразу же увидел еще одного червя — метрах в двадцати впереди. Этот гад был куда больше. А чуть дальше — третий. И четвертый... Все видимое пространство вокруг кишело чудовищными червями, которые, похоже, сползались ко мне. Словно я был долгожданной приманкой или самым аппетитным лакомством на свете.

Я продолжал бег. В голове словно включился компьютер: я оценивал расстояние до ближайшего гада, огибал его, держась как можно дальше, потом засекал следующего червя, снова менял направление, ловил взглядом двух-трех чудовищ, избирал новый путь..

А потом, папка, я заметил впереди большой синеватый торос с плоской вершиной. Он был похож на тепуи в миниатюре, на южноамериканские столовые горы из географических видеофильмов. Может быть, мне это сравнение пришло в голову позднее, а тогда я увидел и оценил почти отвесные стены тороса, прикинул высоту — больше трех метров — и понял, что это хоть какой-то шанс. Подбежал к торосу и, не помня себя от страха и ненависти к тем, кто вздумал вершить мою судьбу, полез наверх. Впивался в лед ногтями, зубами, сбивал колени и локти, срывался, но снова припадал к стене — карабкался все выше, выше, выше...

И вот я на торосе. Ровная, как видеоэкран, поверхность. Во все стороны — ледяной лом. И множество поблескивающих кольчатых тел, движущихся к торосу. Стоп, папка, почему поблескивающих? Ведь сначала была ночь, это я отчетливо помню, а потом она сменилась каким-то невообразимым временем суток. Солнца нет, но и облаков нет, и темнота ушла. Но откуда взялся этот блеск? Может быть, электрические разряды?.. Нет, папка, тогда я об этом не думал. Не до того было, честное слово. А думал я — ты удивишься — об экологии. Клянусь!

Вот не сойти мне с этого места, я трясся от страха на вершине тороса, но при этом думал: что за психованная экология в этой идиотской ледяной пустыне?! Обитают здесь какие-то гигантские черви: пяти-, семи-, чуть ли не десятиметровые. А другой живности вроде не видно. Чем же питаются эти гады? Друг другом? Природа такого не потерпит. Воздухом? Сказочки. Вон как они прытко передвигаются — им же сколько энергии на одно движение нужно! Что за метаболизм у этих червей?

И тут же на этот вопрос я получил ответ, нет, скорее намек на ответ. Одна из тварей доползла до подножия тороса и с ходу.. вгрызлась в лед. Даже крошки полетели. Судя по всему, ротовой аппарат гада работал, как отличная буровая головка. Червь исчезал во льду очень быстро — скорость его почти не снизилась. А блеск еще видимой кольчатой шкуры усилился в несколько раз. Может, черви используют энергию водородных связей воды? Не знаю, не знаю...

Еще один червь впился в торос. Потом еще и еще. Вдруг меня словно током ударило. Я осознал, что гады как угодно могут менять направление в толще льда. И если они хотят добраться до меня, то сейчас, наверное, идут вверх.

И точно. Словно мина взорвалась,— выбив султан ледяной крошки, из тороса вертикаль-

но вверх вылетел червь. Я не стал дожидаться, когда эта орава накинется на меня. Да, папка, я пошел на самоубийство. А что мне оставалось делать? Сделав глубокий вдох, я обхватил плечи руками и головой вниз бросился...»

...возвращалось к Филину, словно поднималось сквозь водяную толщу из невообразимой глубины. Сначала он даже не понял, что возвращается сознание. Просто была дикая головная боль и никаких воспоминаний, никаких ассоциаций, ни даже тени прозрения: кто я? где я? зачем я? Адская боль — первый проблеск сознания: мысль о том, что болит голова.

Потом пришло ощущение тела и пространства: вот руки, вот ноги, я лежу на спине, подо мной неровная поверхность, в правый бок впивается какой-то тупой предмет, дышать можно, но трудно — высокая влажность, очень душно, лоб, щеки, шея, грудь в поту, глаза закрыты, под веками — зеленый сумрак.

В довершение всего пришло осознание собственного «я»: да-да-да, я Филин, Иван Данилович Филин, журналист, корреспондент видеогазеты «Накануне», у меня была схватка с ТИПами на ТОПках, потом чернота, удушье, смерть... Нет, не смерть... Я лежу на какой-то неудобной штуковине в каком-то неудобном месте, у меня раскалывается голова, но я размышляю — значит, живу...

Филин открыл глаза. Зеленый сумрак мерещился ему неспроста. Он лежал в густом лесу, даже так: в джунглях, и кроны нижнего яруса смыкались в пяти-шести метрах над его головой. Прорезался слух. Оказывается, тропический лес был полон звуков: кричали птицы, в зарослях кто-то громко щелкал, вдалеке хохотал какой-то упырь, в двух метрах над головой Филина на лиане сидел небольшой пушистый зверек с огромными ушами и большими влажными глазами, отдаленно напоминающий Чебурашку, и по-змеиному шипел.

«Значит, теперь тропики,— подумал Иван Данилович.— Ну-ну... Цирк какой-то... А я-то думал, у нас война на смерть а не на живот...»

Щурясь от нестерпимой боли, он запустил руку под правый бок и вытащил... ТОПку. Несказанно удивился. А потом от радости захохотал. Пушистый зверек свалился с лианы и сгинул.

«ТОПка — это хорошо,— ликовал Филин.— Это дважды хорошо. Трижды хорошо. ТОПка — это оружие. И средство транспорта. И еда. И вообще — все. Ура ТОПкам, которые впиваются в бок!!!»

Головная боль прошла, перестала отвлекать, можно было заняться главным — определением своего местонахождения. В принципе что тут определять? Можно просто-напросто набрать на ТОПке адрес какого-нибудь известного ТП-центра, и — оп-ля, ты уже в самом средостении цивилизации. Но Филин достаточно времени провел среди ТИПов, чтобы представлять всю опрометчивость подобного шага. Иван Данилович отчетливо представлял себе по меньшей мере четыре причины, по которым набирать код не следовало.

Во-первых, Филин не знал, в каком мире находится. Судя по всему, это Земля. А если нет? Если это некое параллельное пространство? Или вообще чужая планета? Тогда коды отменяются, и надо работать с координатами, а как раз координаты данного места и представлялись Ивану Даниловичу полнейшей загадкой. Хм, иной мир... Достоверных фактов о подобных переносах не было, но слухов ходило множество.

Во-вторых, если Филин на Земле, то любой внепространственный бросок на известную ТП-станцию точнехонько отпасует его в руки ТИПам...

В-третьих, вызывало сомнение состояние ТОПки. Все-таки два непредвиденных броска по чужой воле — две ТП-«мельницы», потом та самая чернота. Наконец, незнакомый лес с повышенной влажностью... А ведь ТОПка, несмотря на надежность, инструмент тонкий.

Ради проверки Иван Данилович набрал код спичек и нажал на клавишу приема. Спички появились — только не в коробке, а россыпью. В воздухе рождался и шел дождь из спичек — тонкие бумажные палочки бесконечным потоком сеялись под ноги Филина. Вот тебе и ТОПка! Ясное дело, прибор барахлил. Выстрелишь собой на известную ТП-станцию, а попадешь неизвестно куда. Впрочем, радовало то обстоятельство, что Иван Данилович был все-таки на Земле: иначе не посыпались бы спички.

Наконец, в-четвертых. Филин кожей ощущал, что нужно немедленно принимать меры личной безопасности. Ясно ведь: кто-то пуляет им, как мячиком, видимо, желая обезволить или загнать в какой-нибудь такой медвежий угол, откуда никакая ТП не вызволит; говорят, есть такие мертвые зоны. Вот и сейчас — его перебросили из черноты в джунгли, а в данную минуту, может быть, далекий стрелок, тот же Сыч хотя бы, снова прицеливается, намереваясь закинуть Ивана Даниловича черт знает куда.

Что делать? Выход один — рисковать. Надо использовать ТОПку, только очень осторожно, и серией бросков на короткие, хорошо контролируемые дистанции выйти из-под прицела, а может быть, и вообще уйти от преследования.

Только куда стрелять собой? Джунгли — они во все стороны джунгли. И тут в голову Ивана Даниловича пришло эффектное решение.

Не медля ни секунды, он застегнул на руке ремешок ТОПки, поставил прибор на «самопал» и выстрелил собой в небо на тысячу метров по вертикали...

Каждый человек переносит ТП по-своему. Редко у кого не возникнет никаких ощущений. С Иваном Даниловичем всегда было так: ему казалось, что гигантский пресс вгоняет его в землю, превращая в компактный брикет.

Вот и сейчас — хлоп! — невидимая колоссальная мухобойка расплющила муху-Филина. В то же мгновение он оказался на километровой высоте и, переходя в свободное падение, начал осматриваться. В ушах засвистело. В рот, нос и даже слезные мешки набился воздух, глаза сразу намокли, сердце упало далеко вниз, намного опережая тело: Филин никогда в жизни не падал с большой высоты. Впрочем, мужество ему не изменило. Внутренний голос истошно вопил: «Убьешсиииии...», а глаза делали свое дело, обозревая окрестности.

Далеко справа виднелась какая-то прогалина. Вторично нажав на курок ТОПки, Филин бросил себя туда, опять-таки задав километровую высоту.

Хлоп! Иван Данилович летел точно в центр большой черной проплешины — ожога на теле леса, оставленного недавним пожаром. От прогалины толку не ожидалось, зато в отдалении блеснула излучина реки, завиднелась желтая полоса пляжа. Река — значит, селения, жизнь, люди...

Хлоп!... Падая в реку, Филин увидел ниже по течению дым. Бросок — внизу был оставленный кем-то костер. Еще бросок — Иван Данилович оказался над радиорелейной вышкой. Теперь он падал долго: тщательно целился в точку у подножия вышки. Когда экранчик просигнализировал о захвате цели, Филин нажал на курок.

Хлоп. Тишина. Под ногами — твердая земля. Выждав несколько секунд, в отдалении затявкала собака. Иван Данилович спустился по дорожке, протоптанной от вышки вниз по косогору, и вышел к небольшому селению: несколько десятков легких построек, пять-шесть хижин из огромных листьев, церковь, беленый каменный домик — не иначе резиденция властей.

В местной управе Иван Данилович набрел на старичка в белом полотняном костюме и игривой панамке, опущенной на правое ухо. После нескольких фраз, произнесенных по-русски и по-местному, оба перешли на английский язык. И Филин узнал, где он находится. Это был Мадагаскар.

«Внеканальная ТП — телепортация, осуществляемая без посредства «твердых», а также случайных каналов. ТП-теория, созданная последователем А. П. Порочина (см.) Б. Т. Ланцетником, предполагала, что ТП-перенос может осуществляться только внутри ТП-каналов, особых областей пространства-внепространства природного или искусственного происхождения, и при весьма значительных затратах энергии. Впоследствии ТП-теория была развита и дополнена Ференцем Ференцем (см.), показавшим, что сама структура внепространства позволяет осуществлять низкоэнергоемкий перенос любого материального тела из любой точки пространства в любом направлении. Тем не менее технологический прогресс в деле телепортации еще долго был связан с ТП-центрами и ТП-станциями, размещенными в точках узлов и пучностей пространства в силу дороговизны ТП-оборудования и чрезвычайно высокой капиталоемкости нулевого цикла строительства упомянутых центров и станций. Этими же причинами обусловливалось и очень медленное распространение ТП-кабин в сфере личного владения. На первых порах стоимость квартирной ТП-кабины была сравнима со стоимостью личного реактивного самолета. Проблема капитальных затрат потеряла актуальность в связи с изобретением дешевых и надежных ТОПок (см.), приборов, реализовавших принцип Ф. Ференца».

«ПТ-энциклопедия, М., 114, стр 122.

Филину понравился поселок Тутаранасундава, и он решил пожить здесь несколько дней, дабы переждать погоню. В селении нашлись и керосиновый движок, и ветрогенератор, и даже гелиоустановка, так что с энергией проблем не было. Этот факт доставил Филину невыразимую радость. Дело в том, что энергоресурсы его ТОПки были уже на исходе, а без электропитания, пусть даже совсем примитивного, подзарядить патрон было категорически невозможно.

Парадоксальная все же штука — ТП. На огромные расстояния мгновенно перемещаются люди и грузы, а энергии при этом тратится очень немного. Ушли в прошлое времена, когда каждая ТП-станция располагала собственной энергоустановкой колоссальной мощности. Широкая публика еще этого не знает, но в нынешнюю эпоху за ТП-перенос «отвечает» небольшой патрон, которого хватает надолго, а его подзарядка от стандартной сети занимает всего несколько часов.

Иван Данилович, будучи гуманитарием, разумеется, не разбирался в физической подоплеке этих энергетических хитростей, он в общих чертах представлял, что на ТП-перенос расходуется энергия вакуума, а мизерным расходом заряда ТОПки обеспечивается лишь триггер-эффект. Зато Филин, как и все мы, с детства был приучен к пользованию ТП-кабинами. Прибавим к этому благоприобретенный опыт ТИП-практика, плюс ко всему недавние тренировки. Они позволили Филину и его друзьям сделать важный вывод: при подключенном патроне местонахождение ТОПки элементарно засекается ТП-локатором. Поэтому в первые же секунды пребывания на гостеприимной почве деревни Тутаранасундава Иван Данилович разломил ТОПку и вынул патрон. Полоска индикатора заряда была почти вся белого цвета.

А вскоре телескопическая мачта деревенского ветрогенератора была уже выдвинута до отказа, и лопасти весело вращались под напором свежего ветерка, вырабатывая ток, столь нужный для подзарядки патрона. Полоска индикатора медленно-медленно наливалась розовым.

Филин сидел в гостевом доме в окружении пожилых мальгашей, старейшин деревни, и на правах почетного пришельца пересказывал позавчерашний выпуск «Накануне», производя впечатление человека в высшей степени информированного.

ТП-атакам он больше не подвергался, из чего Иван Данилович заключил, что от преследователей он оторвался.

В последующие два дня Филин ел, пил, спал, а в мыслях его неизменно присутствовал образ безвестно пропавшего Алика. Боль потери слегка заглушалась, когда Иван Данилович переключался на другие воспоминания. Например, он часто вызывал в памяти тот момент, когда впервые попал на ежегодное итоговое собрание ТИПовой (ударение на первом слоге) организации Малаховской ТП-станции.

Именно тогда Филин с колоссальным изумлением узнал о ТОПках, маленьких приборчиках, превративших ТП-перенос в сущую пустяковину. ТОПки существовали, оказывается, уже весьма давно, однако мир продолжал пользоваться ТП-кабинами, потому что распространение приборчиков строго контролировалось ТИПами и ограничивалось исключительно кругом персон, связанных с телепортацией. Кстати, первая часть Уложения как раз и определяла меры наказания, применяемые к лицам, нарушающим режим секретности в отношении ТОПок.

Впрочем, на том собрании Иван Данилович вообще узнал много интересного и неожиданного.

Продолжение в номере 4.

В. Витязева
кандидат искусствоведения

Место для музея

Набережная Красного флота, 4, дом Лавалей, где сейчас находится Центральный Государственный исторический архив.

Ленинград всемирно известен своими музеями. Их более ста. Но вот музея декабристов среди них нет. Разумеется, память о декабристах в городе не умирает. На учете и под государственной охраной к середине восьмидесятых годов состояло полтора десятка памятных мест, связанных с декабристами. Это и «адреса» декабристов, дома, где в разное время жили Г. С. Батеньков, А. М. Булатов, И. В. Долгоруков, М. С. Лунин, Н. М. и А. М. Муравьевы, А. И. Одоевский, К. Ф. Рылеев, А. И. Тургенев; и места основных событий восстания 14 декабря 1825 года, отмеченные обелисками или мемориальными досками; казармы Московского полка, первым вышедшего на Сенатскую площадь; места расположения войск восставших, заключения в Петропавловской крепости, место казни, а также предположительно место захоронения руководителей восстания. Память о декабристах увековечена и в ленинградской топонимии — названиях улиц Рылеева, Пестеля, Декабристов и площади Декабристов (бывшей Сенатской).

К юбилею восстания в 1975 году появилась мраморная доска на доме К. Ф. Рылеева на набережной Мойки, 72 (правда, дом сохранился в перестроенном виде), был сооружен обелиск на Кронверке Петропавловской крепости, где 13 июля 1926 года были казнены М. П. Бестужев-Рюмин, П. Г. Каховский, С. И. Муравьев-Апостол, П. И. Пестель и К. Ф. Рылеев. К этой же дате, 150-летию со дня восстания, установлены были мемориальные доски на здании Сената, на исторической площади, раскинувшейся между Исаакиевским собором и Медным всадником, и на бывших казармах Московского полка, на Фонтанке, 90.

Основное событие тех дней — открытие мемориального зала в Комендантском доме Петропавловской крепости. В обширной экспозиции Государственного музея истории Ленинграда, посвященной истории и культуре города от основания до февральской революции 1917 года, этот зал, где 12 июля 1826 года огласили приговор Верховного уголовного суда, «звучит» трагической нотой в почти отстраненном спокойствии музейного исторического повествования. Это тем более поразительно, что подлинных вещей здесь почти нет; приблизительно этого времени и портрет Александра I, парадный, во весь рост, и стулья, и печь в зале. Но именно так, «покоем», поставлены столы, крытые зеленым сукном, и осужденные стояли в страшной духоте и тесноте спиной именно к этим окнам — подиум и мраморная стела с их именами отмечают это место. И достоверность архитектурного объема почти необъяснимо, магически утверждает подлинность всего, что здесь есть.



Каменный лев у дома Лавалей.

Таким образом, именно Петропавловская крепость стала тем местом, куда приходят на встречу с декабристами,— сюда их привезли, здесь вели следствие, вынесли приговор. Здесь же, под перезвон курантов Петропавловского собора, начинался короткий, как выстрел, путь на эшафот и дорога на каторгу, в ссылку.

Декабрист А. М. Муравьев писал: «С.-Петербургская крепость напротив дворца царя есть отвратительный памятник самодержавия, как фатальный знак, что они не могут существовать один без другого».

Именно поэтому кажется очевидным, что музей декабристов, место которому сейчас подыскивается, не может, не должен находиться в Петропавловской крепости. Не должен он быть и около Зимнего дворца, в помещениях Офицерского корпуса казарм Павловского полка (Аптекарский переулок, 3), потому что именно этот корпус вывели на подавление восстания и с этой задачей он, как известно, справился. И совершенно неуместными кажутся рассуждения сотрудников Музея истории Ленинграда об очень удобных интерьерах, позволяющих развернуть любой экспозиционный замысел. Любой, но все-таки не этот — пронизанный молниями надежд, пророчеств, самопожертвования.

Где находиться музею декабристов в Ленинграде — вопрос совсем не праздный. И касается он, разумеется, не только музейных работников. Вполне очевидно, что адрес музея декабристов должен быть так же убедителен, как пушкинского — на Мойке, 12, или блоковского — на Офицерской улице, ныне улице Декабристов, 57. И пока у нас есть еще время для выбора, нужно его сделать безошибочно.

Вопрос этот обсуждается. Ленинградцы «выбирают» место музея заинтересованно, со знанием дела, я бы даже сказала, страстно и уж, конечно, не формально, чего, к сожалению, нельзя сказать о тех, кому предстоит решать этот вопрос.

И сходятся все к одному: это дом Лавалей (набережная Красного флота, 4), выдающийся памятник истории, культуры, архитектуры XVIII—XIX веков. Здесь, близ угла Сенатской площади и Английской набережной (по-старому), жил один из руководителей восстания, признанный восставшими «диктатор», полковник князь С. П. Трубецкой. Именно здесь, в квартире Трубецких, занимавшей все помещения первого этажа, происходили собрания членов тайных декабристских обществ.



Мойка, 72,— дом, где жил К. Ф. Рылеев.

Если бы музей декабристов обосновался в доме Лавалей, то комнаты С. П. Трубецкого, члена Северного общества, и его жены, Екатерины Ивановны, расположенные на первом этаже, могли бы стать мемориальными. Известны точно датированные встречи С. П. Трубецкого с П. И. Пестелем, когда решался вопрос о слиянии Северного и Южного обществ; ночью 13 декабря 1825 года, накануне восстания, здесь побывал К. Ф. Рылеев, принимавший участие в написании «Манифеста к русскому народу». В день восстания в дом Лавалей заходили Рылеев, Пущин, Кюхельбекер. При начавшемся артиллерийском обстреле Сенатской площади здесь пытались укрыться участники восстания.



Кабинет князя С. П. Трубецкого в доме Лавалей.

Во время обыска, проводимого в оцепленном войсками доме, кроме «Манифеста», обнаружили проект конституции, разработанный Н. М. Муравьевым. Отсюда 24 июля 1826 года первой из жен декабристов отправилась за мужем в ссылку, в Сибирь, Екатерина Ивановна Трубецкая.

История декабристов не отделима от литературной, культурной жизни этого времени. Среди самых известных событий назовем чтение в салоне Лавалей 10 марта 1816 года Н. М. Карамзиным «Истории государства Российского», А. С. Пушкиным — оды «Вольность» в 1817 и «Бориса Годунова» в 1828 году. Особая страница этого дома — «картинные рауты», когда ставились «живые картины», воспроизводившие творения известных художников; и, конечно, блестящие музыкальные вечера, но это требует особого рассказа. Скажем лишь, что именно этот дом позволяет использовать интерьеры в таком историко-культурном контексте, воздействие которого не смогут заменить никакие искусно подобранные документы. Необходима среда, нужны цвет, масштаб, фактура, характерные именно для этого времени, и вне такой среды документы похожи на бабочек в гербарии.

Анфилада парадных покоев словно предназначена для создания этого музея. Множество служебных и подсобных помещений — благо для научных сотрудников и фондов хранения материалов.

Здание охраняется государством как архитектурный памятник с 24 сентября 1918 года. Его арендатор — Центральный Государственный исторический архив (ЦГИА СССР). Здесь находятся научные отделы, читальный зал для исследователей. Подобное использование уникального здания можно назвать нецелесообразным, тем более, что архиву в 1986 году переданы освобождающиеся помещения бывшей Сенатской типографии, позволяющие разрешить «жилищные проблемы» архива.

Уникальная даже для Ленинграда сохранность подлинного архитектурного убранства и запечатленная в нем история дома Лавалей — это история того времени, его культуры, это национальное достояние. Яркая страница, вписанная декабристским движением, именно здесь читается совершенно естественно, так как здесь она писалась. И здесь ее место.

Чугунная решетка в доме Лавалей.

Фото В. Жилкина

«Перестройка и публицистика»

В «Литературной России» (1988 год, № 51) были опубликованы материалы пленума Правления Союза писателей РСФСР, посвященные этой теме. В докладе А. Салуцкого поставлено много вопросов, в основном риторических, то есть ответа не предполагающих. Поскольку вопросы эти имеют непосредственную связь со многими публикациями нашего журнала, касаются и нашей позиции, и позиции наших постоянных авторов, мы считаем необходимым на них ответить.

«Почему, — спрашивает, например, докладчик, — широкой общественности неизвестно, что Заславская — автор концепции сселения неперспективных деревень?»

По очень простой причине — потому, что это неправда. Печальной памяти кампания по сселению началась в конце пятидесятых годов, после решения правительства о концентрации сельскохозяйственного производства. Т. И. Заславская «мамашей» (!) этого проекта быть не могла хотя бы потому, что она занялась изучением сельской миграции намного позже. Научное обоснование и конкретные методические разработки (обязательные к исполнению на местах) исходили из Госгражданстроя СССР и ЦНИИП градостроительства.

Да, в конце шестидесятых Т. И. Заславская некоторое время эту идеологию разделяла. Однако с углублением исследований она не только поняла гибельность этой кампании, но и вступила с ней в самую решительную борьбу. Специалисты хорошо знают, что на семинары к Заславской съезжались со всей страны противники уничтожения «неперспективных» деревень. Что в Москве под ее руководством работала Комиссия АН СССР по социально-экономическим проблемам села, документы которой, направляющиеся в центральные органы, гласили: пора отказаться от идеи бетонной пятиэтажной деревни, пора пересмотреть основы аграрной политики. О том, наконец, что именно резкий протест Т. И. Заславской, бывшей экспертом «Генеральной схемы расселения на территории СССР» (исходившей из тех же организаций), заставил пересмотреть ту часть проекта, которая в 1978 году предусматривала уничтожение еще 200 тысяч деревень.

Обо всем этом в докладе — ни слова. Зато в нем приведены цитаты... Т. И. Заславской не принадлежащие. Автор первой приведенной в докладе и набранной в газете жирным шрифтом цитаты — В. Стерн, второй — В. Ковалев и А. Сидоров, третьей — С. Ковалев. Комментарии излишни.

«Можно ли в туристическом варианте, — вопрошает далее докладчик, — изучать жизненно важные для страны проблемы переброски вод?» Вопрос опять риторический. И опять-таки не имеющий отношения к реальному ходу научной экспедиции по Прикаспийскому региону, проведенной АН СССР и Комитетом по естественным производительным силам и прошедшей под руководством академика А. Г. Аганбегяна.

Два корреспондента нашего журнала приняли в ней участие, потому мы (в отличие от докладчика) можем предъявить собственные свидетельские показания. На заседаниях экспедиции в разных городах Прикаспия впервые встретились лицом к лицу не туристы, а ученые и представители ведомств. Первые аргументированно и страстно выступали не только против «каналостроительства», но и против загрязнения атмосферы, приведшего в Волгограде к росту детской смертности, против строительства Астраханского газоперерабатывающего комплекса, угрожающего всей Волжской пойме, против орошения все новых земель при засолении старых и за альтернативный проект «сухой» мелиорации. Вторые, не привыкшие к диалогу с «общественностью», путались, порой срывались на крик. «Турне» закончилось совещанием в Октябрьском зале Дома Союзов, в заключительном докладе академик А. Г. Аганбегян оценил экономическое состояние региона почти как катастрофическое. «Нужно радикально менять экологическое мышление. Пока и во взглядах, и в делах преобладает экстенсивное отношение к воде», — вот лейтмотив доклада А. Г. Аганбегяна. Материалы экспедиции, естественно, были направлены в центральные органы.

Такой вот «туризм».

«А не следуем ли мы за пижонами?» — тревожился на пленуме А. Салуцкий, имея в виду «товарников» — специалистов, разрабатывающих и проводящих в жизнь нынешнюю экономическую реформу.

Хотели бы заметить, что за полную «стихию рынка» (надо понимать — за свободный рынок) не выступает никто из них. Специалисты думают и спорят совсем о другом: о вариантах сочетания элементов рынка с планированием. Так что ужасы мрачного периода первоначального накопления капитала с полной «стихией рынка» нам не грозят.

Под конец нам самим хотелось бы задать вопрос. Зачем?

Зачем Т. И. Заславскую (автора принципиально новой концепции социального механизма экономики), которая в центр внимания ставит социально-экономические интересы людей и ломает прежнее отношение к людям как к «трудовым ресурсам», выдавать за идеолога именно такого, отвергнутого ею подхода?

Зачем обвинять в равнодушии к экологии А. Г. Аганбегяна, чья подпись стояла под сыгравшим большую роль письмом академиков в газету «Правда» против переброски стока северных рек? Или Т. И. Заславскую, резко выступившую против переброски стока рек сибирских?

Зачем в следующем выступлении академик Л. И. Абалкин выдается за поборника... пьянства?

Зачем нас пугают призраками «чистого» рынка?

Наконец, главный вопрос. На пленуме А. Салуцкий сказал: «Сегодня академики Аганбегян и Заславская — ведущие эксперты по экономике, на Западе их даже величают архитекторами перестройки». Почему же именно их он и стремится скомпрометировать во что бы то ни стало, любыми средствами?

P. S. Газета «Московская правда» 19 января этого года опубликовала интервью с А. Салуцким, полностью посвященное докладу Т. И. Заславской «Проблемы и перспективы социально-экономического развития советской деревни до 1990 года». В докладе были обобщены итоги работы Комиссии АН СССР по социально-экономическим проблемам села.

Доклад был прогнозом, констатирующим основные тенденции развития АПК в начале семидесятых годов; отношение исследователей ко многим из этих тенденций было резко отрицательным. А. Салуцкий полностью игнорирует наблюдавшиеся в реальности факты и тенденции, а их научное описание сплошь и рядом преднамеренно выдает за «рекомендации».

Так, отмечая нарастающую «совхозизацию» деревни, Т. И. Заславская говорит о том, что она продиктована не экономической необходимостью (колхозы и экономически, и социально эффективнее совхозов и далеко не исчерпали свой потенциал), а стремлением центральных органов облегчить себе управление.

Растущая доля алкогольных напитков в сельском товарообороте для Т. И. Заславской — тревожный признак бедности деревенской торговли, ее неспособности предложить сельским жителям действительно нужные вещи.

Основная идея доклада Т. И. Заславской — необходимость устранить неравноправное положение города и деревни в обществе, и экономическое, и социальное. Тут есть и рекомендации — но вовсе не сворачивать подсобные хозяйства, а насытить их «малой техникой», не уничтожать деревни, а улучшать их медицинское, торговое и прочее обслуживание, строить дороги и школы. Именно так, резко увеличив капиталовложения в АПК и прежде всего — в непроизводственную сферу деревни, город и общество в целом должны, наконец, отдать ей свои долги. Эта мысль проходит красной нитью через весь доклад — она в изложении А. Салуцкого звучит «с точностью до наоборот».

В середине семидесятых, обогнав время, комиссия именно в своих рекомендациях намечала наиболее правильный, по ее мнению, путь развития сельского хозяйства: усиливать хозрасчет на всех уровнях кооперации и организации труда; отдавать предпочтение малым трудовым коллективам, работающим на внутрихозяйственном расчете и получающим не за операции, а за конечный результат, и т. д.

Поучительно иной раз вернуться к текстам десятилетней давности, только излагать и цитировать их надо честно.

Отдел общественных наук

● ● ● ● ● ● ●

К итогам подписной кампании

Итоги трудной подписки на 1989 год таковы: число подписчиков на наш журнал сохранилось на прежнем уровне и даже слегка увеличилось. Благодарим вас за доверие. Тираж оставлен прежним — 400 тысяч, а розница, в свою очередь, уменьшилась, хотя и незначительно. Напоминаем: подписка на журнал на 1989 год принимается без ограничений всеми отделениями связи. Обращаем ваше внимание: открыта подписка на журнал на 1990 год.

ЗНАНИЕ — СИЛА 2/89

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал для молодежи

Орган ордена Ленина Всесоюзного общества «Знание»

№ 2(740)
Издается с 1926 года

Сдано в набор 21.11.88
Подписано к печати 20.01.89
Т 05016
Формат 70×108 1/16
Офсетная печать
Гарнитура литературная
Печ. л. 6,0. Усл. печ. л. 8,4
Уч.-изд. л. 13,6
Усл. краскооттисков 36,4
Тираж 400 000 экз.
Заказ № 2941
Цена 50 коп.

Адрес редакции
113114, Москва,
Кожевническая ул., 19,
строение 6
Тел. 235 89 35
Издательство «Знание»
101835, Москва,
проезд Серова, 4

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
142300, г. Чехов Московской области

Индекс 70332

В НОМЕРЕ



ЗНАНИЕ-СИЛА 2'89